

# **AMIGA**

Markt & Technik

**5/90** *DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA - FANS*

Grundlagen und Marktübersicht

## **Grafik**

- Die interessantesten Programme
- Ray-Tracing ganz einfach

Neu: Großer Spieleteil

## **Jetzt mit 15 Seiten Spiele**

Amiga-Test

## **Die fünf neuesten Drucker**

- Star LC 24-15
- Oki ML 380
- Epson LQ-550
- Brother M-1818
- Citizen Produt 24



**GROSSE  
WETTBEWERB!  
GESUCHT  
DER BESTE AMIGA-  
GRAFIKER**



# D I G I - V I E W G O L D

## 4096 Farben mit hoher Auflösung ... und das ist nur der Anfang



M

it der völlig neuen Digi-View-4.0-Software können Sie etwas, was die meisten Leute für unmöglich hielten – 4096 Farben mit hoher Auflösung digitalisieren und anzeigen! Wir nennen dieses revolutionäre neue Grafikverfahren Dynamic-HiRes, und Sie werden es erst glauben, wenn Sie es auf Ihrem eigenen Bildschirm sehen. Aber das ist nur der Anfang von dem, was Digi-View 4.0 zu einem echten Knüller macht. Es zeichnet sich weiterhin durch Dynamic-HAM (randfreies HAM), Störfreiheit (für allerschärfste Bilder), ARexx-Unterstützung, SuperBitmap-Digitalisierung, 24-Bit-Farbumterstützung, 68020/68030 Kompatibilität und Dutzende von anderen Eigenschaften aus, die Digi-View-Gold zum heißesten Amiga-Grafik-Produkt machen.

Und es ist immer noch genauso leicht zu bedienen. Richten Sie einfach Ihre Videokamera auf einen Gegenstand oder ein Bild, und schon nach Sekunden verwandelt Digi-View-Gold es in eine Amiga-Grafik mit leuchtenden Farben und verblüffender Schärfe. Ob Sie nun Grafiken für Desktop Publishing erstellen wollen, eine Video-Präsentation oder nur aus Spaß, Digi-View-Gold bietet Ihnen packende Bilder auf einfachste Weise.

Diese Bilder wurden direkt von einem Amiga 1080 Monitor aufgenommen; sie zeigen die neue 4096 Farben Dynamic-HiRes-Version, nur mit NewTek's Digi-View 4.0 erhältlich.

### DEUTSCHE VERSION!

#### DIGI-VIEW 4.0 und DIGI-PAINT 3 werden eins

mit der ultimativen Verbindung zwischen Digitizer und Malprogramm. Durch das Digi-Port-Feature können beide den gleichen Screen benutzen, so daß die Nachbearbeitung Ihrer digitalisierten Bilder einfacher wird als je zuvor. Übertragen Sie 768 x 480, 4096-Farben-Bilder von Digi-View 4.0 nach Digi-Paint 3 einfach per Menü-Kommando, verändern Sie Bilder, durch Kombinieren verschiedener Bilder oder Einfügen von Titeln und stellen Sie sie dar im Dynamic-HiRes-Modus oder in anderen Auflösungen.

#### Nur Digi-View Gold:

- Digitalisiert in allen Amiga-Auflösungsmodi von 320 x 200 bis zu 768 x 480 (volles HiRes-Overscan).
- Verwendet 2 - 4096 Farben (einschließlich Halfbrite).
- Digitalisiert 21 Bits pro Pixel (2,1 Millionen Farben) für höchstmögliche Bildqualität.
- Verfügt über ausgefeilte Misch-Routinen, die bis zu 100 000 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellen können.
- Wird mit einem Icon-gesteuerten Dia-Show-Programm ausgeliefert, das sowohl IFF- als auch Dynamic-Mode-Bilder darstellen kann.
- Verfügt über eine vollständige Software-Steuerung für Farbsättigung, Helligkeit, Schärfe, Färbung, Auflösung und Palette.
- Bietet eine einmalige lebenslange Garantie und eine kostenlose Beratung per Telefon.

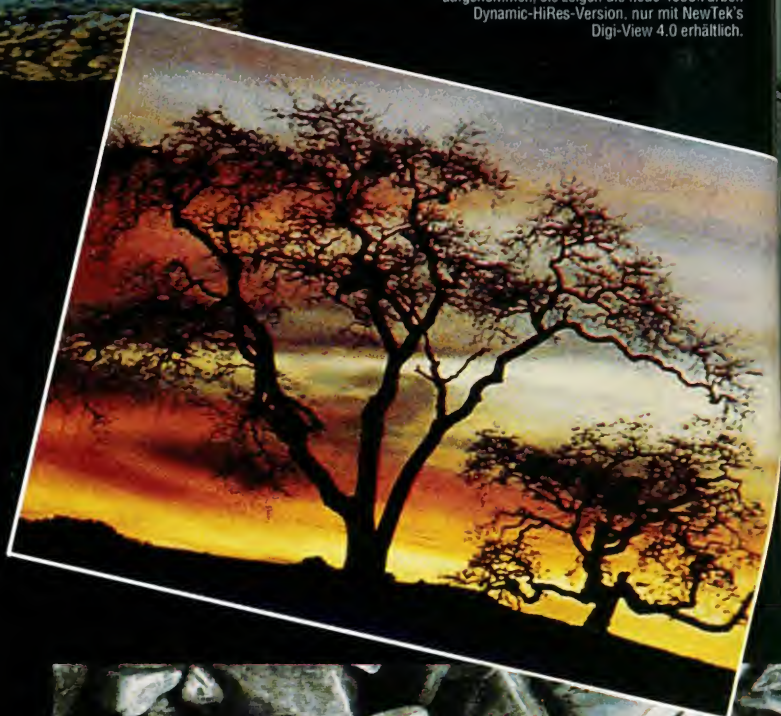
Wenn Sie nur das allerbeste Grafiksystem für Ihren Amiga wollen, dann besorgen Sie sich den meistverkauften Video-Digitalisierer: Digi-View Gold.

**Nur DM 349,-**

**DTM**  
Poststraße 25  
6200 Wiesbaden  
(06121) 502050  
Telefax 500989

**NewTek**  
INCORPORATED

Für den Einsatz mit einem Amiga 1000 wird ein Adapter benötigt. Dynamic HiRes benötigt 2 Megabyte RAM.  
Digi-View Gold ist ein geschütztes Warenzeichen der NewTek Inc.  
Wenn Sie einen Toaster wollen, dann halten Sie Ihr Brot bereit.





**D**as war's. Die größte Computermesse der Welt hat ihre Tore wieder geschlossen. Der Aussteller — die Deutsche Messe AG — ist zufrieden: »Auf der Hannover-Messe CeBIT '90 zeigten über 4000 Unternehmen ihre Produkte. Mit rund 560 000 Besuchern wurde das Ergebnis des Vorjahres (511 000) weit übertroffen. Damit hat die Messe die Erwartungen der meisten Aussteller mehr als erfüllt.«

Was ist mit den Erwartungen der Besucher? Darüber steht nichts in der Presse-Mitteilung. Messe-Neuheiten — dieses Wort suggeriert, daß auf einer Messe neue Produkte vorgestellt werden, Aussteller ihre Hard- und Software vor einem staunenden Publikum enthüllen wie ein Denkmal. Die Erwartungen waren hoch — und wurden nur teilweise erfüllt. Diesen Eindruck mußten Besucher haben, die sich nach spektakulären Amiga-Produkten umgesehen haben. Die Leser des AMIGA-Magazins kannten fast alles. Unser Vorbericht und die Produktvorstellungen der vorherigen Ausgaben informierten über alle »Messe-Neuheiten« auf dem Commodore-Stand. Löhnen sich Messen wie die CeBIT für Sie, für die Leser des AMIGA-Magazins?

Life is Life. Das Motion-Control-System — schon der Name gibt einen Hinweis auf die Schwierigkeiten, solche Systeme mit einem Medium zu beschreiben, bei dem sich nichts bewegt. Das Video-Studio auf dem Commodore-Stand, der aus Animationssequenzen zusammengestellte Film »Please Wait« von Studio 5 und vieles andere — Sie konnten live erleben, was mit dem Amiga schon jetzt möglich ist. Und Sie kommen vorbereitet. Mit den wichtigsten Daten im Kopf fällt es leichter, neue Aspekte einzuordnen und zu verarbeiten. Das Fachgespräch mit dem Standpersonal klärt Fragen, die noch übrig sind.

**E**in Blick über den Teller rand schadet nicht. Wer sich auf der CeBIT umsah, dem wird vielleicht aufgefallen sein, daß sich die Computer kaum verändert haben. Ta-



## Der Kosmos im Computer

statur und Zentraleinheit sehen seit Jahren gleich aus. Unsere Designer haben die quaderförmigen Gehäuse der Computer vielleicht etwas abgerundet und flacher gestaltet. Mehr nicht. Wo bleibt die Revolution, die Steve Jobs mit seinem NeXT eingeleitet hat?

Die Frage nach dem Design von Technik ist nicht neu. Ein Journalist einer bekannten Automobilzeitschrift hat vor einiger Zeit die These vertreten, daß Leser einer Computerzeitschrift dem Computer die gleiche Art von Interesse und Grundhaltung entgegenbringen, wie Leser anderer technisch orientierter Freizeitmagazine ihren High-Tech-Kultobjekten, z.B. Automobilisten ihren PS-Boliden. Eigenschaften wie die »Harmonie des Gehäuses«, der »satte Sound einer zuschlagenden Wagentüre«, der »Seidenglanz einer Lackierung« oder das »sanfte Schnurren eines Zooms« (Originalzitate) haben ihre Wirkung auf die Anhänger der jeweiligen Fangemeinden.

Wir meinen, daß Computer eine andere Bedeutung haben.

Autos fahren mehr oder weniger schnell, sie können jedoch nicht fliegen oder tauchen — außer vielleicht im Film. Was ist mit dem Computer? Sind seiner Technik nicht auch physikalische Grenzen gesetzt? Ein Kollege aus unserem Hause konnte es nicht treffender ausdrücken:

»Zum Computer im eigentlichen Sinn wird Elektronik erst durch Software und deren Möglichkeiten sind buchstäblich grenzenlos. Sie unterliegt nicht den physikalischen Gesetzen der Materie, sondern den mathematisch-logischen ab-

strakter Strukturen. Wie die Mathematik die Grenzen der Physik dadurch sprengt, daß sie physikalisch Unmögliches beschreibt, sprengt die Software die Grenzen der Elektronik. Für mich steckt in jedem Computer ein Kosmos, in dem Programme die Welten sind. Das Wunderbare daran: Um diesen Kosmos zu erforschen, brauche ich kein riesiges Labor, kein gigantisches Teleskop, kein Quadratkilometer-großes Synchrotron, sondern nur ein koffergroßes Gerät auf dem Schreibtisch. Damit noch nicht genug. Wenn ich programmiere, kann ich selbst eine Welt in diesem Kosmos schaffen, dessen Komplexität und Entfernung von anderen Welten einzig von meinen Fähigkeiten abhängt. Welche Herausforderung. Jeder Umgang mit dem Computer ist so betrachtet eine Schatzsuche, ein Magellansches Abenteuer.«

**E**nde des Zitats. Auf die Revolution des Computer-Designs wird man wohl noch länger warten müssen. Wir sind der Meinung, daß »Computerei« nichts mit passivem Technikkonsum zu tun hat, sondern ein schöpferischer Umgang mit der Technik ist. So bietet sich eine Möglichkeit, spielerisch Vorgänge in unserer Umwelt zu verstehen, um daraus zu lernen, sie zu bewahren. Die nächste Messe steht vor der Tür. Schauen Sie sich auf der Amiga '90 in Basel auch unter diesem Aspekt um. Zum Abschluß der CeBIT '90 äußerten bereits 92 Prozent der Aussteller ihre Absicht, auch auf der CeBIT '91 auszustellen. Sie sind wieder dabei?

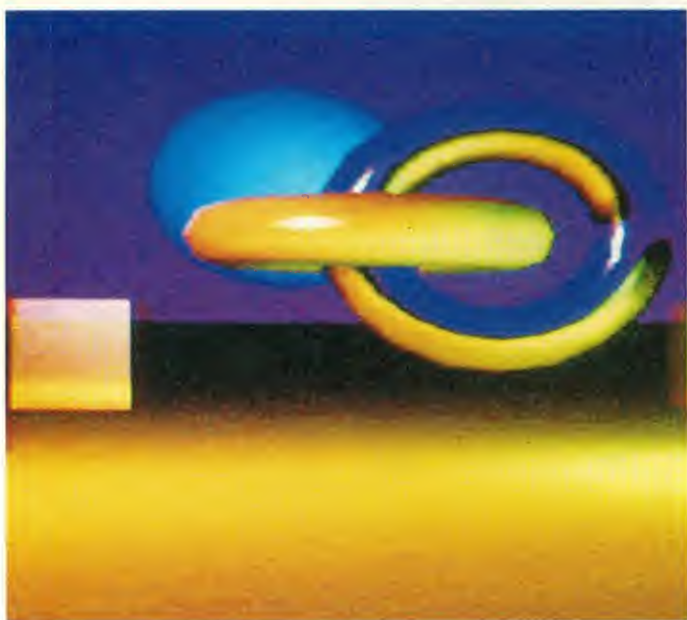
Herzlich Ihr

Albert Absmeier  
Chefredakteur





Unser Spieleil in dieser Ausgabe besteht aus 15 Seiten, gefüllt mit den neuesten Testberichten, hilfreichen Tips und spannenden Stories. Lassen Sie sich überraschen ab  
Seite 90



Wo erfährt man, was es Neues auf der Welt gibt, wenn nicht im AMIGA-Magazin? Auf Messen. Und wenn man die Messen nicht besuchen kann? Dann natürlich im AMIGA-Magazin auf den  
Seiten 6, 16 und 28

## AMIGA-WISSEN

DER SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER	67
DIE KNOBELECKE	67
ORDNUNG IM SYSTEM <i>Die Dateistrukturen des Amiga</i>	68
TIPS & TRICKS FÜR EINSTEIGER	136
GRAFIK GLOSSAR <i>Begriffe aus der Welt der Grafik</i>	72
RAY-TRACING <i>... ganz einfach</i>	74

## AKTUELL

AMIGA '90 BASEL <i>Wer stellt aus, was gibt es zu sehen?</i>	6, 28
NEWS	10
AMIEXPO WASHINGTON <i>Wir waren dort</i>	16
TELESOFTWARE <i>Schnell und bequem zur Software</i>	56
STERN AM MAILBOXHIMMEL	58
BANANAS <i>Magenverstimmung durch Genuß schlechter Software?</i>	126

## DRUCKER

OKI ML 380	179
CITIZEN PRODOT 24	182
STAR LC 15 und LC 24-15	186
EPSON LQ 550/FX 850	188
BROTHER M-1818	192
OKILASER 400	194
PROFEX LASER	194

## GRAFIK

AMIGA TITELGRAFIK <i>Gesucht: Der beste Amiga-Grafiker</i>	20
PRÄSENTATION MIT VIVA <i>Amiga als Multimedia-Computer</i>	24
MARKTÜBERSICHT GRAFIKPROGRAMME <i>Die interessantesten Programme</i>	26

## SPIELE-TEIL

TOP TWENTY	90
SPIELE AKTUELL	90
SPIELE KURZTESTS	AMIGA test 92
DYTER 07 • VORTEX	AMIGA test 96
DRAGONS QUEST • CONQUEROR	AMIGA test 98
TV SPORTS BASKETBALL <i>Spiel des Monats</i>	AMIGA test 100
DRAGONSCAPE • HOUSE OF FLUX	AMIGA test 102
ROCK 'N' ROLL-FORTSETZUNG	AMIGA test 104
ATOMIX MIGHT AND MAGIC II	AMIGA test 105
TIPS ZU STARFLIGHT	AMIGA test 106
KARTEN ZU ROCK 'N' ROLL	110

Roter Balken: Diese Themen stehen auf der Titelseite



# HALT 5/90

## HARDWARE-TEST

SUPRA 2000 AMIGA test 30  
*Der neue SCSI-Controller für den Amiga 2000*

EXP 8000+ PROFEX HD 3300 AMIGA test 32  
*Speichererweiterung und SCSI-Interface für den Amiga 500*

## SOFTWARE-TEST

DTP MIT HEISSER NADEL AMIGA test 85  
*Im Test: Page Stream gegen Page Setter*

## PUBLIC DOMAIN

VIEL SPASS FÜR WENIG GELD 112  
*PD des Monats*

PD-NEWS 116  
*Fish-Disks bis 309*

DEN DRUCKER FEST IM GRIFF 124  
*PD-Utilities für Drucker*

## KURSE

ASSEMBLER-KURS (Teil 6) 142

MODULA-2-KURS (TEIL 7) 152

## TIPS & TRICKS

TIPS & TRICKS ZU DPAINT 130

TASTEN & TÖNE 134

TIPS & TRICKS FÜR PROFIS 140

## AUFRUFE UND WETTBEWERBE

PDM GESUCHT 58

SPIELETIPS GESUCHT 94

TITELGRAFIK WETTBEWERB 20

## AMIGA-PROFESSIONAL

PAPPKAMERADEN 168  
*Vom Einsatz des Amiga auf dem Schießstand*

MOTION CONTROL 170  
*Amiga steuert eine Kamera*

X-PERT 50 MHZ 68030 BOARD 174

## RUBRIKEN

EDITORIAL 3 IMPRESSUM 80

LESERFORUM 178 COMPUTER-MARKT 162

BÜCHER 167 VORSCHAU 198

INSERTENTEN 159 PROGRAMMSERVICE 195



Welche Grafikprogramme gibt es auf dem Markt? Woher weiß der Computer, wie eine Blumenvase aussieht? Was bedeutet Multimedia? Und — was gibt's bei unserem großen Grafikwettbewerb zu gewinnen? Das alles lesen Sie auf den  
**Seiten 20, 24, 26 und 74**

# ARexx

Mit ARexx machen Sie Ihre Software bunter. Das »Interprozesskommunikationsprogramm« muß aber erst einmal eingebaut werden. Wie einfach das geht, zeigt unser Programm des Monats »REXXHOST« ab Seite 34

## LISTINGS ZUM ABTIPPEN

PROGRAMM DES MONATS: »REXXHOST« 34  
*Das einfachste ARexx-Interface der Welt*

VIRUSCONTROL DIE ZWEITE 40  
*Zweiter Teil des Virenkillers*

UNABHÄNGIG 52  
*Basic-Programme ohne »bmap«-Dateien*

KOMPATIBILITÄTSRISIKEN 54  
*Wie programmiert man sauber im Multitasking?*

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.



## Was die AMIGA '89 in Köln für Deutschland war, verspricht die AMIGA '90 in Basel für die Schweiz zu werden. Viele europäische und amerikanische Aussteller kommen.

von Stephan Quinkert  
und Michael Eckert

**N**ach der erfolgreichen AMIGA '89 in Köln findet nun auch in Basel eine spezielle Amiga-Messe statt. In der Zeit vom 10. bis 12. Mai 1990 ist dort der Mittelpunkt der Amiga-Welt. Der Veranstalter »Ami Shows Europe« erwartet zu dieser Messe über 50 Aussteller und mehr als 30 000 Amiga-Fans. Außer den Schirmherren Commodore und AMIGA-Magazin von Markt & Technik Verlag AG werden bekannte Hersteller wie Kupke, Alcomp, Intelligent Memory (IM), Microtron, DTM, Videocomp, Great Valley Products (GVP), BSC erscheinen, um nur einige zu nennen. Neben der Möglichkeit, Informationen aus erster Hand zu erhalten und Fragen zu stellen, kann man die Produkte der Aussteller gut miteinander vergleichen. Darüber hinaus wird man in Basel auch viele Gleichgesinnte treffen und kann Kontakte knüpfen.

Wir haben als Vorabinformation eine Liste der bekanntesten Aussteller und ihrer Produkte zusammengestellt, wie sie uns zum Redaktionsschluß vorlagen:

■ Alcomp stellt ihre gesamte Produktpalette vor. Alle Artikel können direkt am Stand erworben werden. Außerdem sucht Alcomp verstärkt den Kontakt mit dem Fachhandel. Die wichtigsten Produkte sind:

- Autoboote Hard-Disks für alle Amiga-Modelle: Bei den Festplatten (20 bis 65 MByte) handelt es sich um SCSI- und ST506-Festplatten. Eine separate SCSI-Schnittstelle ist ebenfalls erhältlich;

- Der SCSI-Tape-Streamer (60 MByte) erlaubt ein schnelles Backup von Hard-Disk auf Festplatte. Im Lieferumfang befindet sich außerdem ein Archivprogramm für Festplatten und Disketten;

- Speichererweiterung für den Amiga 500: die autokonfigurierende interne Karte ist mit 2 oder 4 MByte bestückt. Des

weiteren wird eine neue Speichererweiterung vorgestellt, die wahlweise mit 512 KByte bis zu 8 MByte ausgestattet ist;

- Das Genlock-Interface für alle Amiga-Modelle verfügt über vier Betriebsarten für den Videoausgang. Titel- und Grafikeinblendungen sind mit jedem Programm möglich. Außerdem ist ein Tonmischpult für Mikrofon, Computer- und Videoton integriert.

■ BSC-Büroautomation ist durch die A.L.F.-Festplatten-Produkte (Amiga loads faster) bekanntgeworden.

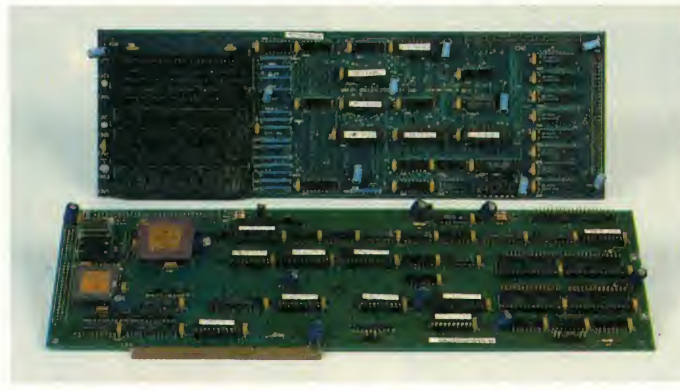
- Das A.L.F.-Konzept (ST506 und SCSI) ist für alle Amiga-Modelle erhältlich. Der Filerunner (Amiga 2000) wird formatiert (30 bis 180 MByte) ausgeliefert. Die Workbench 1.3 und sämtliche A.L.F.-Tools befinden sich auf der Hard-Disk. Die SCSI-Wechselplatte (SyQuest, 44 MByte, 25 ms) erreicht mit A.L.F. 2.0 eine hohe Übertragungsrate (ca. 370 KByte/s).

- Interne Speichererweiterungen: Die Speicherkarte »EXP 8000+« (bis zu 8 MByte) für den Amiga 500 ist außerdem mit einem Sockel für den mathematischen Coprozessor MC68881 ausgerüstet. Die Speichererweiterung »SP 1000« für den Amiga 1000 ist in 512-KByte-

Im Mittelpunkt des Pakets stehen diverse Funktionsbibliotheken (die Mathxxx- und MathFastxxx-Module), mehrere Bibliotheken zum Umgang mit komplexen Zahlen und Bruchzahlen (Complex- und Bruch-Module) sowie eine umfangreiche Modulsammlung zur komfortablen Matrizenhandhabung. Daneben findet sich ein Modul zum Lösen beliebiger linearer Gleichungssysteme, eine Logikbibliothek, ein Modul zur Umwandlung der drei Fließkommatypen untereinander und eine Bibliothek zur Cursorsteue-



Der Echtzeit-Digitizer Live! fasziniert jeden Amiga-Anwender



Hohe Leistungen werden mit der GVP 68030-Karte und...



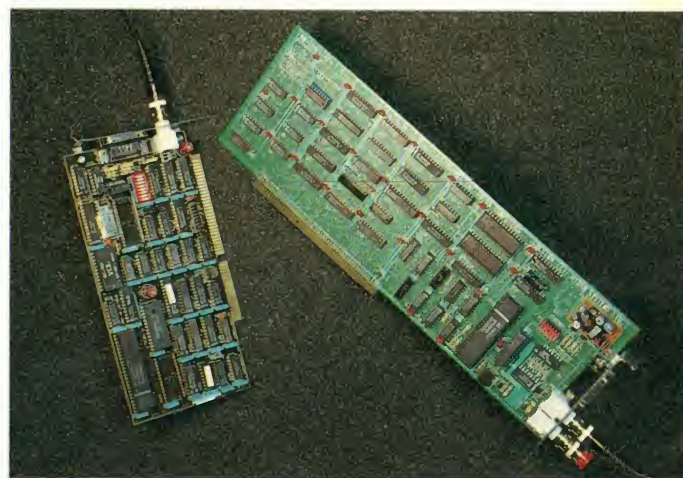
...mit dem neuen SCSI-2-Controller

Schritten bis 2 MByte mit batteriegepufferter Uhr aufrüstbar.

- Filerunner-Streamer (60 und 150 MByte) für den Amiga 500/2000: Für den Amiga 2000 ist der TapeStreamer intern als auch extern (mit eigenem Netzteil) lieferbar. Für den Amiga 500 ist das Gerät in Verbindung mit der A590-Festplatte von Commodore erhältlich.

- Non-Flicker-Cable: Das Spezialkabel erlaubt den Einsatz eines normalen »Mono TTL«-Monitors mit jedem Amiga. Programme, die nur im Hires-Modus arbeiten, können jetzt preiswert betrieben werden.

■ A + L präsentiert das Math Treasures-Paket für Modula-2:



Die Netzkarten lassen sich an alle Amiga-Modelle anschließen



# AMIGA 900

...ung für formatierte Textausgaben. Das Math Treasures ist somit geeignet für Schüler, Studenten, Grafikbegeisterte und Ingenieure. Von besonderer Bedeutung für den praktischen Nutzen und Einsatz der Module dieses Pakets ist die Tatsache, daß der Quellcode sämtlicher Module auf der Diskette zum Nulltarif mitgeliefert wird. Auf der Messe stellt A + L die Version 2.0 des MathTreasures-Pakets vor, das um 65 Module erweitert wurde. ■ Commodore (Schweiz) stellt auf insgesamt 120 qm Standfläche folgende Produkte vor:



n Kupke erzielt

• Commodore Info Bar: Amiga-Experten und Commodore-Fachleute stehen beratend zur Verfügung und beantworten jegliche Anfragen. An der Info Bar wird zudem eine ganze Palette von attraktiven und preiswerten T-Shirts, Kugelschreibern, Rucksäcken und Portemonnaies zum Verkauf angeboten.

• Ein weiterer Service ist die Commodore User Group Infothek: Das »Schwarze Brett« für Amiga- und Commodore-Clubs und User-Groups informiert über aktuelle und laufende Aktivitäten, Veranstaltungen und Kontakte rund um die Computer-Anwenderszene von Commodore.

■ Elepro AG (Elektronische Produkte AG) ist der größte Software-Distributor in der Schweiz und seit 1974 auf diesem Sektor tätig. Neben viel Spiel- und Profi-Software wird auch reichlich Literatur rund um den Amiga angeboten. Außerdem führt Elepro anlässlich der Endverbraucher-Tage einen Software-Rampenverkauf mit attraktiven Preisen durch.

■ Frank Strauß Elektronik (FSE) präsentieren in Basel ihr Festplattenangebot. Es werden u.a. die Neuentwicklungen der letzten 6 Monate gezeigt:

• Quantum-Festplatten (3 1/2 Zoll) mit einer Speicherkapazität von 42 bis 170 MByte (SCSI und SCSI-2) für alle Amiga-Modelle mit einem 16-Bit-Interface. Alle Platten haben einen 64-KByte-Cache-Speicher, eine Zugriffszeit von 19 ms, sind autobootfähig und werden mit zwei Jahren Garantie angeboten. Die Datentransferrate beträgt 620 KByte/s (mit »Diskperf«, Fish-Disk 187). Die Bustransferrate beträgt 770 KByte/s.

• Boil (Bootable OMTI Interface Loader): Hierbei handelt es sich um einen schnellen Festplattentreiber für den Amiga. Mit der Software lassen sich verschiedene Festplattentypen (AT-Bus, SCSI und XT) unterstützen

■ Intelligent Memory (IM) stellt als Hauptattraktion die 50-MHz-Version der Hurricane-030-Karte mit SCSI-Controller vor (siehe Seite 174). Die meisten Produkte können zu Messepreisen erworben werden.

• Speichererweiterung Wizram 2.0 (2 MByte intern) für den A500;

• Low-Cost-Filecard HC2000 mit 32 MByte (ST506) für den Amiga 2000. Die Filecard ist von der Fast-File-Partition auto-

bootfähig und erreicht eine Übertragungsrate von 320 KByte/s;

• Hurricane-500-Board mit 68020-CPU für den Amiga 500. Die Erweiterung kann mit 1 oder 4 MByte 32-Bit-RAM und einem 68881/68882-Coprozessor bestückt werden;

• der Live-Digitizer (siehe AMIGA-Magazin 12/89, Seite 180) ist in Verbindung mit der Software »Invision+« erhältlich. Die Steckkarte für den Amiga 2000 besitzt einen RGB-Splitter, zwei durchgeschleifte Videoeingänge und kann in Echtzeit in Schwarzweiß mit 16 Graustufen sowie farbig mit 32 oder 4096 Farben digitalisieren;

• Kronos-SCSI-Controller für den Amiga 2000. Mit einer Quantum Prodrive 40S werden Datentransferraten von 620/420 KByte/s erreicht;

■ Microtron aus der Schweiz präsentiert sich mit DTM, Gold Disk, PrintTechnik und Blue Ribbon Bakery auf einem gemeinsamen Stand:

• Bars & Pipes von Blue Ribbon Bakery ist die erste objektorientierte Musikkompositions-Umgebung für den Amiga;

• das Textverarbeitungsprogramm Professional Page 2.0 und das vektororientierte Grafikprogramm Professional Draw 2.0 (beides von Gold Disk) für DTP-Anwendungen;

• mit PageSetter II lassen sich Text und Grafiken in höchster Auflösung miteinander verbinden und ausdrucken;

• Planetarium (DTM), das neue Astronomieprogramm in deutscher Fassung, bringt Sterne und Galaxien in Reichweite;

• PI (DTM) ist eine umfangreiche Mathematiksammlung. Die Programme werden in fünf Modulen angeboten, die auch einzeln lauffähig sind;

• PrintTechnik zeigt den Professional-Scanner II mit OCR-Schrifterkennung und einer Auflösung von 75 bis 600 dpi;

• 40-MHz-Turbo-030-Karte: Die 68030-Turboboard-Serie von GVP wurde um eine 40-MHz-Version erweitert.

• ein SCSI-Controller (GVP) mit 8 MByte Fast-RAM wird ebenfalls zu sehen sein. Der Speicher kann in 2-MByte-Blöcken schrittweise aufgerüstet werden. Der Controller bootet nach dem Einschalten von der Fast-File-Partition;

• ebenfalls mit SCSI-Interface wird der Impact WT-150-Tape-Streamer (150 MByte Kapazität) angeboten;

• außerdem werden Ethernet-Netzkarten (siehe AMIGA-Magazin 3/90, Seite 106) im Einsatz gezeigt.

■ Miky Wenngatz stellt das MW500-System vor. Es handelt sich um einen Umbausatz für den Amiga 500. Der in seiner Grundausstattung dem Amiga 500 ein völlig neues Design und eine abgesetzte Tastatur verleiht. Wer seinen Amiga 500 nicht umbauen, aber trotzdem Farbe ins Spiel bringen möchte, kann die neuartigen Staubschutzhauben besichtigen und zu einem günstigen Messepreis erwerben. Apropos Farbe und Messepreis, denjenigen,

## Mehr als 50 Aussteller

die mit dem Kauf eines Farbnadeldruckers spekulieren, bietet sich auf dem Messestand eine gute Kaufgelegenheit.

■ Roßmüller wird folgende Produkte anbieten:

• eine abschaltbare interne 512-KByte-Speichererweiterung mit akkugedpufferter Uhr und eine 2-MByte-RAM-Karte mit Uhr (inkl. Fat Agnus 8372A) für den Amiga 500;

• für den Amiga 2000 wird die 2 MByte RAM-Karte (bis 8 MByte bestückbar) vorgestellt;

• Power-PC-Board: eine interne Erweiterung, die den Amiga 500 XT-kompatibel macht. Der Speicher (1 MByte) der Karte kann auch von der Amiga-Seite benutzt werden;

• Turbo-XT-Aufrüstkarte (8 MHz) für AT/XT-Karten;

• 386-Karte für A2000: Die Erweiterung ist mit einem 80386 SX-Prozessor (16 MHz) ausgerüstet. Durch das 16-KByte-Cache-RAM soll die 386si-Karte siebenmal schneller als die XT-Karte und ca. doppelt so schnell als die AT-Karte sein;

• On-Board Speichererweiterung der XT-Karte auf 768-KByte.



■ Der Schneider Verlag ist spezialisiert auf praxisgerechte Nachschlagewerke (Ringbuchordner mit periodischen Erweiterungen). Die neueste Erweiterung zu »Das aktuelle Praxis-Handbuch zu Amiga Public Domain« wird kurz vor der Messe erscheinen, ebenso das Grundwerk zu »Das aktuelle Praxishandbuch für Amiga-Profis«. Neben attraktiven Messe-Sonderangeboten werden auch preisgünstige PD-Disketten erhältlich sein.

■ 3-State war bisher hauptsächlich als Anbieter von Speichererweiterungen tätig. Diese Produkte werden auch in Basel zu sehen und zu kaufen sein:

- für den Amiga 500 bietet 3-State die neuen internen

- G100-component: Mit dem Broadcast-Genlock und dem modular aufgebauten Video-Bus-System werden die Anforderungen des Profi-Anwenders erfüllt. Das Anwendungsspektrum reicht von Industrie- bis Broadcast-Standard;
- Die Animation-Box realisiert erstmals eine automatische Einzelbild-Aufzeichnung auf einem SVHS-Schnittrecorder in professioneller Qualität.

■ DSP aus der Schweiz zeigt verschiedene Anwendungen auf dem Amiga 2000. Außerdem sind diverse Soft- und Hardware-Lieferanten am Messestand von DSP vertreten. So Software 2000, IVS (A-Max) und Hagenau Computer (Digitizer). Angekündigt sind ein neuer

für den Amiga 2000. Von 0,5 bis 6 MByte in 0,5-MByte-Schritten aufrüstbar (von 6 MByte auf 8 MByte mit 2 MByte).

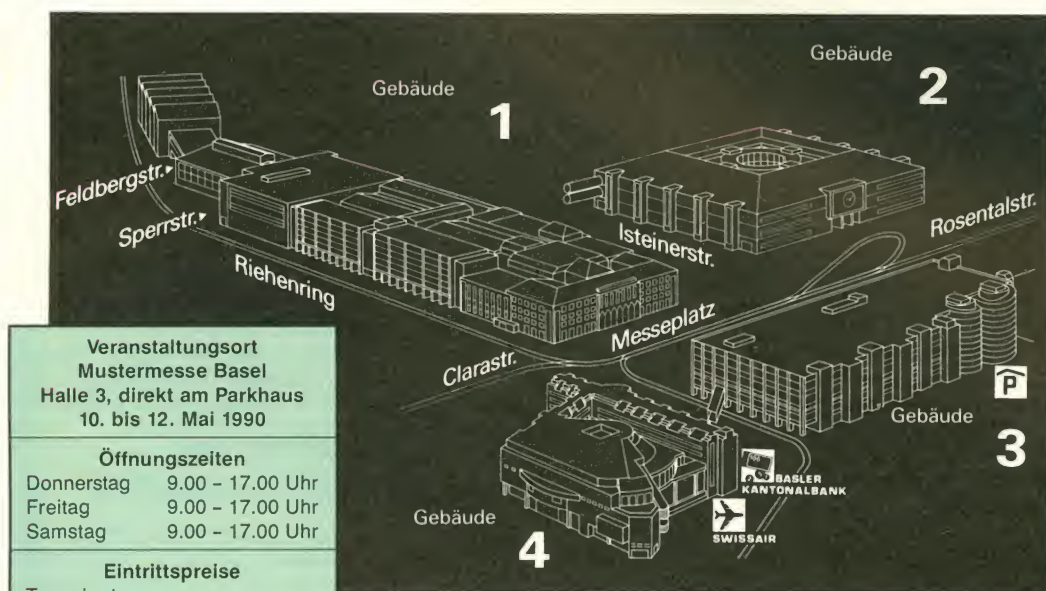
■ M.A.S.T. (Memory and Storage Technology) wollen eine 68030-Karte (16, 20, 25, 33, 50 MHz) ausstellen. Die Turbo-Karte soll mit dem Coprozessor 68882 und bis zu 8 MByte RAM ausgestattet sein.

■ Gold Vision wird auf der Amiga '90 ihr gesamtes Lieferprogramm an DTP-Software und Hilfsprogrammen vorstellen. Neue Produkte wie »Vector-Trace«, die DTP-Fonts von Itype oder die Postscript-Serie werden ebenso zu sehen sein, wie eine High-Resolution-Workbench, der »GoldCommander« oder »PixelScript«. Außerdem

und als 2-MByte-Steckkarte (2 MByte bestückt) für den Amiga 2000 angeboten.

■ Softwareland AG aus Zürich demonstrieren die Arbeit mit Clips. Clips verbindet Grafik, Animation, Ton und Text zu einem interaktiven Komplettsystem. Es soll Lehrer in die Lage versetzen, innerhalb von 4 Wochen eigene interaktive Programme zu generieren, die individuellen didaktischen Ansprüchen genügen. Gewerbetreibenden wird damit ein Medium, z.B. für Messepräsentationen, in die Hand gegeben.

Anhand dieser aufgrund des Redaktionsschlusses unvollständigen Auswahl läßt sich bereits erkennen, daß die Amiga '90 in Basel für jeden Amiga-Fan etwas bietet. Neben Zubehör, der neuesten Software und Anwendungen rund um den Amiga kann man die absoluten Spitzenprodukte der Hersteller, wie SCSI-2 oder die schnellsten Turbo-Karten begutachten. Wo sonst, außer auf einer speziellen Amiga-Messe, hat man diese Gelegenheit? Als Zugabe führt der Veranstalter Ami-Shows am letzten Tag unter allen Besuchern eine Verlosung durch. Der Hauptgewinn wird eine Fahrt im Oktober zur AmiExpo zum Disneyland-Hotel sein. Ein Besuch in Basel lohnt also auf jeden Fall.



RAM-Erweiterungen A580+ (2,5 MByte mit Big Agnus) und die 4-MBit-Karte A502/4 (1,8 bis 2 MByte) an;

- 8-MByte-RAM-Karte für den Amiga 2000: Die Erweiterung ist jeweils in 512-KByte-Schritten aufrüstbar. Über einen Adapter kann die Karte auch an den Amiga 500 und 1000 angeschlossen werden;
- 3 1/2- und 5 1/4-Zoll-Disketten-Laufwerke sowie Festplatten bzw. Filecards für Amiga 500/1000/2000 werden ebenfalls präsentiert.

■ Videocomp stellt für den Bereich Amiga-Video-Post-Production die neuen Produkte »VES-one 2.0«, »G100-component«, »Video-Bus-System« und »Animation-Box« vor:

- VES-one wendet sich mit seinen umfangreichen Möglichkeiten (Genlock, Mixer, Digitizer, RGB-Splitter) an den ambitionierten Videoamateure;

RGB-Splitter und ein schneller SCSI-Controller. Auch werden verschiedene Demos an semi-professionellen Arbeitsplätzen aus den Gebieten Grafik, Animation, Desktop Publishing und eventuell Midi zu sehen sein. Gezeigt wird eine Online-Verbindung mit einer Schweizer Mailbox. IVS wird verschiedene Anwendungen mit A-Max (Macintosh-Emulator) auf dem Amiga vorführen. Geplant ist u.a. eine Informationsveranstaltung zur SyQuest-Wechselplatte, die mit dem Trumpcard-SCSI-Controller auch im Macintosh-Format beschrieben werden kann.

## Amis kommen

■ Gigatron wird Speichererweiterungen für alle Amiga-Modelle anbieten:

- MiniMax 500: 2 MByte (mit Big-Agnus) interner Speicher (in 512-KByte-Schritten aufrüstbar) mit Uhr für den Amiga 500;
- GigaMax 2000: Steckkarte

sollen Produkte von SoftLogik (PageStream/Publishing Partner) zu sehen sein.

■ Kupke Computertechnik, bekannt durch die Golem-Serie, wird u.a. mit SCSI-2 auf der Amiga '90 vertreten sein:

- die »Golem SCSI-2« ist als Filecard für den Amiga 2000 und in einem externen Gehäuse für den Amiga 500/1000 lieferbar. Es werden Datentransferraten von 810 KByte/s beim Lesen und 525 KByte/s beim Schreiben erreicht;
- Golem Streamer ist ein SCSI-Tape-Streamer für alle Amiga. Als Backup-Medium stehen Kassetten mit einer Kapazität von 40 MByte bis 370 MByte zur Verfügung;
- Golem HD 3000A: autobootende Festplatte als Filecard für Amiga 2000 und extern in einem Gehäuse mit Lüfter und Netzteil für den Amiga 500/1000;
- Golem RAM wird als externe RAM-Box für den Amiga 500/1000 (erweiterbar bis 8 MByte)

Ami Shows Europe GmbH, Zugspitzstraße 2a, 8011 Vaterstetten

Alcomp Computerhardware GmbH, Gieseler Weg 22, 5012 Bedburg, Tel. 0 22 72/20 93  
A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 00 41/65-52 03 11

bsc Büroautomation GmbH, Schleißheimer Str. 205a, 8000 München 40, Tel. 0 89/3 08 41 52

Commodore AG, Langenhagstr. 1, CH-4147 Aesch, Tel. 00 41/61-70 71 11

DSP Hard & Software, Schaufelweg 111, CH-3098 Schlieren, Tel. 00 41/31-53 53 51

Elepro AG, Furtbachweg 63 + 65, CH-830 Wallisellen, Tel. 00 41/-8 30 20 00

FSE-Computersysteme, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31/6 70 96/97/98

Gigatron, Resthauser Str. 128, 4590 Cloppenburg, Tel. 0 44 71/30 70

Intelligent Memory, Wächtersbacher Str. 89, 600 Frankfurt, Tel. 0 69/41 00 71/72/73

Gold Vision, Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15, Tel. 0 30/8 83 35 05

Kupke Computertechnik, Burgweg 52a, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/81 83 25

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. 0 89/ 4 61 30

M.A.S.T., 3881 E. Benatar Way, Chico, CA 95928, U.S.A.

Microtron Computerprodukte, Bahnhofstr. 2, CH-2542 Pieterlen, Tel. 00 41/32-87 24 29

Miky Wengatz, Jägerweg 31, 8031 Gilching, Tel. 0 81 05/2 45 40

Roßmüller HS GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61/62/63

Schneider Verlag, Am Weinberg 46, 8301 Arth, Tel. 0 87 04/15 97

Software AG, Franklinstr. 27, CH-8050 Zürich-Oerlikon, Tel. 00 41/01-3 11 59 59

3-State Computertechnik, Schaumburgstr. 17, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 62 07 + 49 29 28

Videocomp, Berner Str. 17, 6000 Frankfurt/Main 56, Tel. 0 69/5 07 69 69



A close-up, low-angle shot of a man wearing a dark cowboy hat and a red shirt. He is looking down and to the right, lighting a cigarette with a lighter. The scene is dimly lit with warm, orange-red tones, creating a moody atmosphere. The background is blurred, showing what appears to be a bar or a similar indoor setting with some lights.

**Marlboro.**  
**Come to where the flavor is.**



## Turboprint Professional

Der langerwartete Nachfolger des erfolgreichen Druckprogramms Turboprint II ist nun endlich lieferbar. Die ersten Exemplare liegen dem AMIGA-Magazin exklusiv zum Test vor.

Turboprint Professional bietet im Vergleich zur Vorgängerversion folgende zusätzliche Funktionen:

- Treiber für eine größere Zahl von Druckern;
- Geschwindigkeitssteigerung durch Neuprogrammierung der Druckertreiber;
- Halbzeilen-Modus und Druck mit geringerer Nadelanzahl zur Vermeidung von streifigen Grafiken;



Erstellung von Vorlagen für den Offsetdruck;

- Gamma-Korrektur: Der Kontrastverlauf kann an die Gegebenheiten der Grafik angepaßt werden.

Der Preis beträgt 188 Mark. Ein Upgrade für Besitzer von Turboprint II wird für 108 Mark angeboten. *bm*

IrseeSoft SPCS, Grüntenstr. 6, 8951 Irsee, Tel. 0 83 41/7 43 27

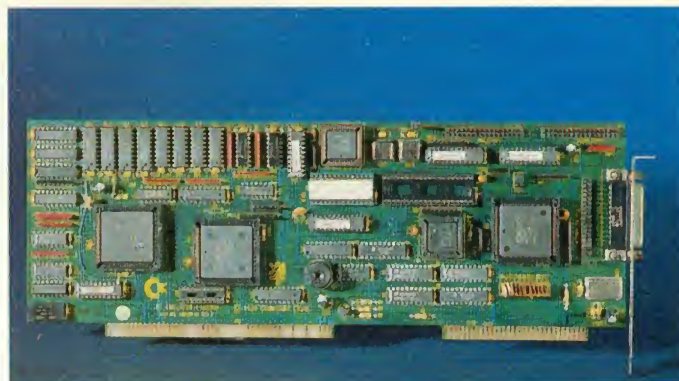


**Gestochen scharfe Farbgrafiken mit Turboprint Professional**

- 14 verschiedene Druckraster zur Erzielung eines optimalen Kontrastes bei Grafikausgabe;
- Doppelte Glättungsfunktion: Schriften, die im Grafikmodus gedruckt werden (z.B. mit Notepad), sind deutlich runder — der bekannte Treppcheneffekt wurde beseitigt;
- Spiegelung von Grafiken: Die Negative können z.B. zum Aufbügeln auf T-Shirts verwendet werden und erzeugen dort ein seitenrichtiges Bild;
- Im Poster-Modus können Bilder in beliebiger Größe ausgedruckt werden, indem sie auf bis zu 64 Teilgrafiken aufgeteilt werden;
- Farbseparation; separater Ausdruck der Grundfarben zur

## Neue XT-Turbo-Karte

Noch im Frühjahr 1990 will Commodore eine verbesserte PC-Karte für den Amiga 2000 vorstellen. Die A2088T-Karte (Turbo-PC-Karte) ist mit einem NEC V20-Prozessor ausgestattet. Im Lieferumfang enthalten sind 640 KByte RAM, ein Piezo-Lautsprecher zur Tonausgabe sowie ein 3 1/2-Zoll-Disketten-Laufwerk. Das Laufwerk kann von der Amiga-Seite als »df1:« und unter MS-DOS als »A:« angesprochen werden. Beim Einlegen einer Diskette erkennt das System automatisch, um welches Diskettenformat es



**Vorserien-Version der neuen A2088T XT-Karte mit 9,54 MHz**

sich handelt. Unter Amiga-DOS besteht zudem die Möglichkeit, manuell per Software zwischen den Formaten zu wählen. Auf der XT-Seite wird mit 720 KByte pro Diskette und unter Amiga-DOS mit 880 KByte gearbeitet. Weiterhin ist auf der Karte ein Anschluß für ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk unter MS-DOS vorgesehen. Eine parallele und eine serielle Schnittstelle sind nicht vorhanden, da diese ebenso wie die Maus vom Amiga zur Verfügung gestellt werden.

Die A2088T-Erweiterung kann mit drei verschiedenen Taktfrequenzen (4,77; 7,15 und 9,54 MHz) betrieben werden, wobei die Umschaltung softwaremäßig über Tastatur-Kombinationen erfolgt. Die A2088T-Karte soll bei 9,54 MHz doppelte XT- und halbe AT-Leistung erreichen. Als Betriebssystem ist MS-DOS 4.01 inklusive einer mausunterstützten DOS-Shell geplant. Ein verbessertes »Bridge-Install«-Programm wird ebenfalls mitgeliefert. Im Zeichen weiterer Software-Kompatibilität steht das überarbeitete ROM-BIOS. Es laufen jetzt auch Programme, die einen BIOS-Interrupt zum Hardware-Reset benutzen. Nach Aussage von Commodore ist noch nicht geklärt, ob die neue A2088T die alte A2088 (PC-Karte) ablösen wird, oder ob sie als eigenständiges Produkt zwischen der A2088 und der A2286 (AT-Karte) verkauft werden soll. Der Preis, inklusive der Handbücher zu MS-DOS, DOS-Shell, GW-Basic und der PC-Karte, stand bei Redaktionsschluß nicht fest.

## Umbausatz für Amiga 500

Micky Wenngatz präsentiert einen Umbausatz für den Amiga 500: Das Gehäuse bietet Platz für die Mutterplatine, zwei 3 1/2-Zoll-Disketten-Laufwerke und für eine interne Speichererweiterung. Der Expansion-Port

ist nach außen durchgeführt. Der Preis beträgt inklusive aller notwendigen Kabel für Tastatur und Laufwerke ca. 300 Mark.

Dazu passend sollen Erweiterungsschächte für die 3 1/2-Zoll- und für ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk sowie ein Netzteil integriert werden. *pa/sq*

Computer & Zubehör, Micky Wenngatz, 8031 Gilching, Tel. 0 81 05/2 45 40, Fax 0 81 05/2 45 30

## Wichtiger Termin: Amiga im Fernsehen

Das ZDF hat das Logo zur Sendung Jazz Club beim Aeon-Verlag in Hanau erstellen lassen. Die 3D-Animation läuft mit einer Auflösung von 24 Bit, d.h. mit 16,7 Millionen Farben bzw. Graustufen. 240 Einzelbilder geben dem Logo-Würfel den richtigen Dreh.

Sendetermin: 29. Mai 1990, 22.45 Uhr im ZDF Jazz Club.

Aeon-Verlag, Fraunhoferstr. 51b, 6450 Hanau, Tel. 0 61 81/2 35 25

## Neue Backup-Programme

Je ein neues Backup-Programm bieten BSC-Büroautomation und Kupke an:

■ »THBackup« (BSC) ist die Weiterentwicklung von »ALF-Backup«. THBackup soll Daten auf Fest- und Wechsellplatten restaurieren, die nicht durch das »ALF.device« angesteuert werden. Alte Leistungsmerkmale werden beibehalten. Der Preis liegt bei ca. 100 Mark.

■ Mit »Golem-Backup« erwirbt der Käufer nicht nur ein Backup-Programm, sondern auch ein Festplatten-Tool. Es ermöglicht dem Anwender das Löschen, Umbenennen und Kommentieren von Dateien, Abspielen von Musik sowie das Darstellen von Text und Grafik. Der Preis beträgt rund 140 Mark. *ms*

BSC-Büroautomation GmbH, Schleißheimer Str. 205a, 8000 München 40, Tel. 0 89/3 08 41 52, Fax: 0 89/3 07 17 14  
Kupke Computertechnik GmbH, Burgweg 52a, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/83 25 27, Fax: 02 31/81 74 29



EINE UNGLAUBLICHE AUFGABE ... EINE UNVORSTELLBARE WELT!

# KNIGHTS OF THE CRYSTALLION

ORODRID ist eine Stadt reich an Kultur, ein Ort der Musik, Kunst, Poesie, Politik und Religion, eine Zivilisation, die ihr Reichtum und ihre Macht genießt – EINE STADT AUS GEBEINEN ... Der Weg durch den Totenkopf von TSIMIT ist voller Gefahren. Sind Sie aber erfolgreich, so erhalten Sie unter den Bewohnern von Orodrid enorme Macht und gehobenen Status ... WENN SIE DIE WELT VON CRYSTALLION BETRETEN.



## DIE »BOSU« HERAUSFORDERUNG AN IHRE GEISTESKRAFT

Ein Spiel der Strategie, Philosophie und psychologischen Geschicklichkeit. Beherrschen Sie die Kunst der Bosu, oder verzichten Sie auf jede Hoffnung, Ihr Crystallion zu erreichen.

## DIE FINSTERE UNTERWELT



Überwinden Sie die düstere Finsternis der vier SCHLEIER von TSIMIT, indem Sie im Labyrinth nach den wertvollen Kristallen suchen, die Sie in der Gesellschaft von Orodrid befördern und die weitere Reise ermöglichen.



## GESCHICKLICHKEIT IM HANDEL

Durch Ihre Geschicklichkeit im Handel erwerben Sie die Währung, mit der man die Hüter bezahlt und sich auf der langen Reise nach TSIMIT versorgt. Aber Vorsicht! Ist Ihr Wetteller in HERESH ohne Rücksicht auf andere, so könnten Sie alleine stehen, wenn SIE Hilfe verlangen.

## IHRE PSYCHISCHEN KÜNSTE



Stärken Sie Ihre telepathischen Kräfte durch Meditation, Konzentration und Erinnerungsbildungen bei »Deketa«, einem teuflischen Kartenspiel.

- HAM MODE STRAHLENGRAFIKEN.
- ORIGINAL STEREO SOUND – mit nicht wiederholendem Musikmacher.
- DIGITALE VISUELLE SOUNDEFFEKTE.

BEINHALTET  
AUDIO-KASSETTE  
& GEDICHTSBUCH  
VOM AUTOR  
DES  
KNIGHTS OF THE  
CRYSTALLION  
BILL WILLIAMS

Nur für  
AMIGA

© Bill Williams. Alle Rechte vorbehalten.  
Lizenziert an U.S. Gold Ltd.  
Illustration: Peter Andrew Jones.  
Copyright: Solarwind Limited.

U.S. GOLD

U.S. Gold Ltd., Units 2/3, Holford Way, Holford, Birmingham B6 7AX. Tel: 021 625 3388.



## 9-Nadel-Drucker von Citizen

Mit dem Swift 9 bringt Citizen einen neuen 9-Nadel-Drucker auf den Markt, der mit einem Preis von 748 Mark vor allem für Einsteiger interessant sein dürfte. Der Citizen bietet eine für Drucker dieser Preisklasse übige Ausstattung.

(Nordhessen) statt. Unter fachkundiger und künstlerischer Anleitung sollen Bilder und kurze Trickfilme gestaltet werden. Zeichnerische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Die Hardware besteht aus Amiga 500/2000, Grafiktablets und Digitizer. Als Software verwendet der Verein hauptsächlich Deluxe Paint III. Pro Kurs



Der Citizen Swift 9 bietet viele Funktionen für wenig Geld

Der Swift 9 verfügt über ein variables Papierhandling: Ein eingebauter Schub- und Zugtraktor gehört ebenso zur Grundausstattung wie die Möglichkeit, das Endlospapier zu parken, wenn Einzelblätter verarbeitet werden sollen. Standardmäßig beherrscht der Swift die Schriftarten Courier, Times Roman und Sans Serif. Der Pufferspeicher besitzt eine Größe von 8 KByte. Als Geschwindigkeit des Druckers nennt Citizen Werte von 160 cps im Schnellschriftmodus und 40 cps im Schönschriftmodus. Der Drucker verfügt über zwei Standardemulationen (Epson FX, IBM Proprinter III).

Als Zusatzausstattung bietet Citizen zum Preis von 139 Mark einen Farb-Kit an, womit sich der Swift 9 zum vollwertigen Farbdrucker aufrüsten läßt. *bm*

Citizen Europe Limited, Wellington House, 4/10 Cowley Road, Uxbridge, Middlesex UB8 2XW

## Kreativ-Urlaub im Schloß

Malen mit Licht — so lautet das Motto eines Computerkurses von Synchro-Media. Der einwöchige Kurs findet auf Schloß Gravensburg bei Fritzlar

sind maximal sechs Teilnehmer vorgesehen.

Der Kursplan:  
— kurzgefaßte Einführung in die Arbeit des Computers;  
— Überblick über Entwicklungen/Beispiele der elektronischen Kunst;  
— Übungen mit »traditionellen« Zeichenmethoden; Entwurfstechniken als Zwischenschritte; Entscheidungshilfen bei der Bildschirmgrafik;  
— **Schwerpunkt:** individuelle Aufgabenstellung, Hilfestellung beim Entwurf eigener Bilder, Entwicklung von künstlerischem Know-how im Umgang mit Formen und Farben am Bildschirm;  
— Aufzeichnung der Resultate auf VHS-Video oder Kleinbild;  
— Die dabei entstandenen Werke können zu einem späteren Zeitpunkt in einer Ausstellung gezeigt werden.

Die Pauschalpreise für einwöchige Kurse (davon fünf Tage Unterricht bei freier Zeiteinteilung) betragen mit Übernachtung und wahlweise Frühstück, Halbpension oder Vollpension 830, 915 oder 960 Mark. *pa*

Synchro-Media e. V., Verein zur Förderung audiovisueller Medien- und Bildkultur, Herbstgasse 11, 3578 Schwalmstadt-Treysa, Tel. 0 66 91/2 34 37

## Führungswechsel

Neuer Geschäftsführer der Commodore Büromaschinen GmbH Frankfurt ist nach Angaben von Commodore International Limited, USA, Helmut Jost, 37. Jost hat seine Aufgabe am 4. April 1990 angetreten.

Jost war bereits früher Vertriebsdirektor von Commodore in Deutschland und hat deren Konsumerbereich in der Zeit von 1984 bis 1987 erfolgreich geführt. Danach war er Geschäftsführer der deutschen Tochter des Computerherstellers Amstrad. *sq*

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 0 69/66 38-0

## Know-how für DTP-Anwender

Schulungsmöglichkeiten für DTP-Hardware und -Software gibt es viele. Die Eiss, Eisenmann & Co, Gesellschaft für Marketing-Beratung und Medien-Kommunikation mbH, bietet nach eigenen Angaben das notwendige gestalterische Know-how an. Mit den Erfahrungen von Werbefachseminaren hat das Unternehmen ein Schulungsangebot entwickelt, um in Tages-Seminaren Grundkenntnisse der Typographie, grafischen Gestaltung und Drucktechnik zu vermitteln. Da keine computerspezifischen Informationen angeboten werden, eignen sich die Seminare für alle Anwender des Desktop-Publishing. Der Preis pro Seminar beträgt ca. 700 Mark. *pa*

Eiss, Eisenmann & Co., Seminar-Management, Daimlerstraße 31, 7000 Stuttgart-Bad Cannstatt, Tel. 07 11/56 93 17, Fax: 07 11/56 92 02

## Mehr Speicher für Amiga 500

Eine interne Speicherkarte für den Amiga 500 bietet Tröps + Hierl Computertechnik an. Mit dieser Erweiterung ist es möglich, den Amiga 500 bis zu einem Gesamtspeicher von 2,3 MByte aufzurüsten. Nach Einbau der 512-KByte-Erweiterung »Eram Mega« (inkl. akkugepufferten Uhr) läßt sich das System schrittweise mit dem »Megamodul« ausbauen (1; 1,5; 2; 2,3 MByte). Beide Platinen sind abschaltbar, verfügen über vergoldete Anschlußstecker und werden mit deutscher Einbauleitung ausgeliefert. Der Preis für die 512-KByte-Version liegt bei ca. 200 Mark. Die Grundversion des Megamoduls kostet ca. 250 Mark. *ms*

Tröps + Hierl Computertechnik GmbH, Jordanstr. 3, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/2 50 18, Fax: 0 22 32/4 29 41

## Btx-Manager V2.2x

Die neueste Version des Btx-Managers stellte Drews EDV + Btx GmbH in diesen Tagen vor. Version 2.2x (x steht für »extended«) soll sowohl DBT03- als auch Hayes-kompatible Modems unterstützen. Übertragungsgeschwindigkeiten von 1200, 1200/75 und 2400 Bit/s bei normalen Telefonleitungen sowie 9600 Bit/s unter ISDN (zusätzlicher Adapter notwendig) sind laut Aussagen des Herstellers möglich. Die DBT03-Version (inkl. Adapterkabel) kostet ca. 200 Mark. Für die Hayes-Modem-Version muß ca. 130 Mark bezahlt werden. Besitzer älterer Versionen erhalten für 25 Mark ein Update. *ms*

Drews EDV + Btx GmbH, Berheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21/2 99 44, Fax: 0 62 21/16 33 23, Btx. +29 900 #

## Neue Matrixdrucker von Mannesmann

MT 130/9 und MT131/9 heißen die beiden 9-Nadel-Drucker, die Mannesmann zur CeBIT vorstellt. Mit Preisen von 1400 bzw. 1700 Mark sind sie für professionelle Anwendungen konzipiert, bei denen es auf hohe Druckgeschwindigkeit ankommt.

Zusätzliche Merkmale beider Drucker:

- Endlospapier- und Einzelblattbetrieb (Papierparkfunktion);
- Einzelblattzufuhr über Kassettenbehälter;
- zwei eingebaute Schriftarten (weitere Schriften über Fontmodul);
- Farbdruck als Option. *bm*

Mannesmann-Tally GmbH, Postfach 2969, 7900 Ulm

## Amiga-Cartridge

Ein externes Kickstartmodul für den Amiga 500/1000/2000 wird von Space-Soft angeboten. Der Einbau erfolgt ohne Löten — das Modul wird in einen freien Slot (A2000) bzw. an den Expansion-Port gesteckt. Die Platine bietet Platz für ein ROM und vier EPROMs 27512 — also für zwei zusätzliche Kickstartversionen. An dem Modul befinden sich zwei Schalter: »Reset« und »Halt«. Reset bewirkt einen Kaltstart, Halt friert den Amiga ein. Amiga 2000-Besitzer bekommen ein spezielles Blendenblech mitgeliefert. *ms*

Space-Soft Int., Altwiekring 39, 3300 Braunschweig, Tel. 05 31/7 40 51 und 05 31/71 16



# EPSON. Der Unterschied.



Mit diesen beiden Nadel-Druckern sorgen wir dafür, daß mehr und mehr Computer in den Genuß der EPSON Druckqualität kommen können.

Die PCs stehen oft im Vordergrund des Interesses – ein bißchen zu Unrecht, wie wir meinen. Besonders bei preisgünstigen Nadel-Druckern gibt es eine Vielzahl von diesen oder jenen Anbietern. Hier geht EPSON eigene Wege. Wir stellen Ihnen zwei Nadel-Drucker vor, die wir so konzipierten, daß Sie ein Maximum an echter EPSON Qualität zu einem erstaunlich günstigen Preis erwerben können. Der 9-Nadel-Drucker LX-850 eignet sich mit seinen zwei Standard-Schriften überall dort

sehr gut, wo kleinere Daten- und Textmen-  
gen schnell bewältigt werden müssen – und  
wo „Near Letter-Quality“ (NLQ) vollkommen  
ausreicht. Der 24-Nadel-Drucker LQ-550 ist  
mit seinen zwei Standard-Schönschriften  
und zahlreichen Optionen, Schriftvarianten  
und -formen bis hin zu seiner hervorragenden  
„Letter-Quality“ (LQ)  
der ideale Drucker für viele  
Arbeitsplätze. Wegen all  
dieser kleinen Unter-  
schiede kann nun auch Ihr  
Computer in der Tat in den  
Genuß der EPSON Druck-  
qualität kommen.



Vorbildliches Papier-Handling.

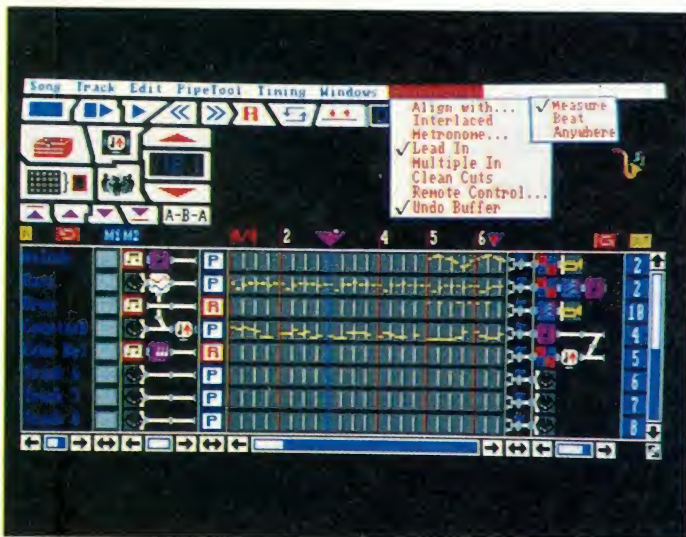
## EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.



## Bars & Pipes

Einen ungewöhnlichen Namen besitzt das neue MIDI-Musik-System der »Blue Ribbon Bakery« aus den USA: »Bars & Pipes«. Dabei handelt es sich um ein modulares MIDI-Sequenz-Konzept. Der Name leitet sich daher, daß bei der grafischen Darstellung von Noten »Bars« (Balken) gezeigt werden und für das Ein- und Ausgabe-Routing ein System aus umschaltbaren Leitungen (Pipes) am Bildschirm gelegt wird. Außer dieser neuartigen Benutzeroberfläche soll Bars & Pipes über die standardmäßigen Fähigkeiten eines Sequenzers verfügen: Solo- und Stummschalten von Spuren, Punch-in/out, externe Synchronisation (MIDI-Clock oder SMPTE), Loop-Mode bei Aufnahme, sowie globales Schneiden, Kopieren, Kleben. Interessant ist die »Werkzeugkiste«, eine Sammlung von Tools zur Bearbeitung von MIDI-Daten, die sich auf der Hauptdiskette befinden. Hier eine kleine Auswahl an Tools: Keyboard-



Bars & Pipes (Benutzeroberfläche): MIDI-Datenleitungen legen

Splitter, Note Filter, Transposer, Reverser, Delay, Harmony Generator oder Event Filter. Es sollen sich eigene Tools entwerfen lassen. Der Preis beträgt rund 500 Mark.

DTM, Poststraße 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 0 61 21/50 20 50

## COMPUTER LIVE

In der Ausgabe 5/90 zeigt COMPUTER LIVE, wie man den Amiga effektiv und preiswert mit mehr Speicher ausstattet. Im Praxis-Vergleich werden die wichtigsten RAM-Erweiterungen auf Herz und Nieren geprüft.

Wie gut ein Computer wirklich ist, zeigt erst der Vergleich mit anderen Rechnern. Anhand praxisnaher Anwendungen stellt COMPUTER LIVE im großen System-Vergleich die wichtigsten Computer-Typen gegenüber. Wie schneiden der Amiga 500 und der Amiga 2000 gegen MS-DOS-PCs, Atari ST und den Macintosh ab?

Um die farbigen Grafiken des Amiga am besten auf Papier zu bringen, braucht man einen Farbdrucker. Doch welchen? COMPUTER LIVE testet alle Farb-Drucker unter 2000 Mark.

Technik von morgen: Mit dem neuen Prozessor 68040 von Motorola werden noch schnellere Amigas denkbar. COMPUTER LIVE berichtet, was der Super-Chip alles kann.

## Documentum 1.53

Das Textverarbeitungsprogramm Documentum von Markt & Technik ist jetzt in der Version 1.53 erhältlich. Fehler und Unregelmäßigkeiten der Vorversionen wurden korrigiert. Neue

Funktionen sind hinzugekommen: Der Druckmodus (die Druckdichte) kann vom Programm gesteuert werden. Zeichen lassen sich über ASCII-Codes eingeben. Das Programm sortiert Texte wort- oder absatzweise. Das Update kostet 20 Mark (Verrechnungsscheck sollte der Anforderung beigelegt sein).

Wer ein wesentlich besseres Programm haben möchte, muß bis zum Herbst warten. Dann soll die Version 2.0 von Documentum erscheinen. Ein Update dafür soll etwa 40 bis 80 Mark kosten.

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 13-0

2-Zoll-Microdisketten von Fuji

(A) Der Forderung nach Miniaturisierung entspricht die Entwicklung der 2-Zoll-Disketten von Fuji. Die zur Zeit in »Aktentaschen-PCs« verwendeten Disketten kommen, bei einer Speicherkapazität von 720 KByte, mit 30 Prozent weniger Strom aus.

64-MBit-Chip

(B) Die Siemens AG, Berlin/München, und die Internationale Business Machines Corporation (IBM) entwickeln zusammen einen 64-MBit-Chip. Die Speicherkapazität des Mitte der 90er Jahre verfügbaren Chips beträgt exakt 67 108 864 Bit (etwa 3000 Seiten Text). Hauptanwender werden vor allem Hersteller sog. »Main-frame«-Rechner sein.

Verkaufs- und Informationsmesse

(C) Vom 18. bis 20. Mai 1990 findet in der Kongreßhalle Saarbrücken zum siebten Mal die Verkaufs- und Informationsmesse »Medien Elektronik und Computer« (Mecom) statt. Auf der Messe mit den Schwerpunkten Aus- und Weiterbildung werden ca. 200 Aussteller aus dem In- und Ausland, darunter auch die Universität und die Fachhochschule des Saarlandes, vertreten sein. Letztes Jahr konnte die Mecom fast 11 000 Besucher registrieren.

Universal-Filter

(D) Einen Bildschirm-Filter bietet die Firma Milas an. Die getönte, spezialbeschichtete Glasscheibe wird vor den Amiga-Monitor gehängt, und soll das bekannte Flimmern vermindern. Zusätzlich wird die elektrostatische Aufladung mittels eines Erdungskabels abgeleitet. Der Preis für den Filter liegt bei ca. 300 Mark.

ALF-Streamer

(E) Die ALF-Produktpalette wurde um eine Komponente vergrößert. Der »ALF-Streamer« kann beim Amiga 2000 sowohl in als auch extern angeschlossen werden. Ein externer Anschluß an den Amiga 500 ist ebenfalls möglich. Für beide Computer steht eine 60- und eine 150-MByte-Version zur Verfügung. Im Lieferumfang ist der SCSI-Streamer und die Steuerungssoftware enthalten. Die 60-MByte-Version (intern) kostet ca. 1500, die externe Version ca. 1900 Mark. Für die 150 MByte-Version müssen ca. 2200 Mark (intern) bzw. 2600 Mark (extern) bezahlt werden.

Fury 9600 TI

(F) Die Hamburger Firma Dr. Neuhaus stellte in diesen Tagen das neue High-Speed-Modem »Fury 9600 TI« vor. Das mit postamtlicher Zulassungsnummer versehene Gerät erreicht im Normalbetrieb eine Übertragungsgeschwindigkeit von 9600 Bit/s. Unter Verwendung des MNP5-Protokolls sind Geschwindigkeiten bis zu 19 200 Bit/s möglich. Das Modem arbeitet mit den Übertragungsverfahren V.32, V.22 bis, V.22 und V.21. Durch Tausch der Firmware (EPROM-Wechsel) läßt sich der Leistungsumfang auf zukünftige Übertragungsverfahren wie V.42 bis erweitern.

Video-Seminare

(G) Für Amiga-Besitzer, die sich mit Videoanwendungen auf dem Amiga beschäftigen wollen, bietet Art Basic Video in Hilden Tagesseminare an. Die Seminare finden jeweils Samstags zwischen 10 Uhr und 18.30 Uhr statt. Die Teilnahmegebühr beträgt 250 Mark inkl. Arbeitsmaterial. Kostenlose Seminarunterlagen können beim Veranstalter angefordert werden.

Berichtigung

(H) Im Public-Domain-Bericht auf Seite 14 der Ausgabe 3/90 unterlief uns bei der Definition der Begriffe »Freeware« und »Public Domain« ein Fehler. Die Begriffserläuterungen zu Freeware (engl. »Freely Distributable Copyrighted Software«) und Public Domain wurden vertauscht.

(A) Fuji Magnetics GmbH, Fujistr. 1, 4190 Kleve, Tel. 0 28 21/50 9-0

(B) Siemens AG, Zentralstelle Information, Postfach 10 12, D-8000 München 1, Tel. 0 89/23 40, Telex: 89 87 02 86, Fax: 0 89/23 42 82 4

(C) Mecom Saar, Computertage, Postfach 101260, 6620 Völklingen

(D) Milas, Waldstr. 19, 6108 Darmstadt/Weiterstadt, Tel. 0 61 51/8 79 90

(E) BSC-Büroautomation GmbH, Schleißheimer Str. 205a, 8000 München 40, Tel. 0 89/3 08 41 52, Fax: 0 89/3 07 17 14

(F) Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH, Haldenstieg 3, D-2000 Hamburg 61, Tel. 0 40/55 30 40, Fax: 0 40/55 30 41 80

(G) Art Basic Video, Walderstr. 270, 4010 Hilden, Tel. 02103/22105



# OASE

# Quelle deutscher Software



## PROFESSIONELLE ANWENDERSOFTWARE

### -100- FAKTURA deluxe

Diese Komplettversion enthält eine Fakturierung mit Rechnungen, Mahnungen, Kundendatei, Lagerlisten, etc. Als Bonus kann der Rechnungskopf durch ein IFF-Bild gestaltet werden! Das Programm gibt es mit deutscher Anleitung nur bei uns (benötigt 1 MB!). **DM 30,--**

### -101- FIBU deluxe

Universelle Finanzbuchhaltung mit frei definierbaren Konten, Bilanzen, G+V-Rechnung, AFA, etc. Sehr umfangreich, Mandantenfähig! Ideal für Klein- und Mittelstandsunternehmen. Diese Profiversion erhalten Sie mit deutscher Anleitung nur bei uns (benötigt 1 MB!). **DM 30,--**

### -102- TEX - SCHRIFTSATZ

Amiga Common TeX ist ein professionelles Schriftsatzprogramm (Vollversion, keine DEMO!) zum Erstellen von Publikationen aller Art, von Büchern über Artikel zu Briefen. Zusammen mit den DVI-Treibern für alle gängigen Drucker und den DVI-Previewern (volle Nutzung der AMIGA Benutzeroberfläche) bildet es ein perfektes TeX System mit allen Features wesentlich teurerer Pakete! Die AMIGA Version nutzt z.B. die Möglichkeit der IFF-Grafik Einbindung. Das Grundpaket mit deutscher Dokumentation, LaTeX, previewer und einem NEC P6 Druckertreiber (nur Draft = 120 DPI) kostet nur (benötigt 1 MB!) **DM 40,--**

#### TeX Zusatzpakete:

- ( 2 ) 24-Nadel-NEC/Epson180 DPI Treiber + Fonts (3 Disks) **DM 30,--**
  - ( 3 ) 24-Nadel-NEC/(Epson) 360 DPI Treiber + Fonts (5 Disks) **DM 50,--**
  - ( 7 ) METAFONT (7 Disks) **DM 70,--**
  - (10) DeskJet/LaserJet+ -Treiber + Fonts (11 Disks) **DM 120,--**
  - (11) 9-Nadel-Epson 240 DPI Treiber + Fonts (6 Disks) **DM 60,--**
- Weitere TeX Pakete (Chemie- oder Musikpaket, etc.) auf Anfrage. Infos anfordern!

### -103- BIORHYTHMUS deluxe

Dieses Programm erstellt und druckt Ihren Biorhythmus. Mit umfangreichen Auswertungs- und Analysemöglichkeiten der Kurven. **DM 20,--**

### -104- QUIZ

In diesem interessanten Fragespiel für die ganze Familie mit über 500 Fragen aller Art (Film, Politik, Geschichte, Technik, etc.) können Sie Ihr Wissen testen. Fesselndes Superspiel! (1 MB!). **DM 20,--**

### -105- SUPERDAT deluxe

Sehr leicht bedienbare Dateiverwaltung für Adressen, Mitgliederlisten, Lagerhaltung, etc. Die Datenmaske ist frei definierbar und daher sehr variabel einsetzbar. Umfangreiche Datenabfragen und Druckfunktionen sind möglich. Deutsche Benutzerführung! **DM 30,--**

### -106- GNUMeX

Funktionsgraphengenerator für professionelle Kurvenverzeugung mit umfangreichen Wahlmöglichkeiten. Direkter Ausdruck oder Einbindung in TeX möglich. Mit 30-seitiger, gedruckter Anleitung (1MB). **DM 40,--**

### -107- CONTENTS

Ein komplettes Disketteninformationssystem mit ausgezeichneten Diskettenverwaltung. Endlich haben Sie einen sehr guten Überblick über Ihre Softwaresammlung. Natürlich auch mit komfortablem Etikettendruck der Inhaltsverzeichnisse. Ein Muß für jeden Anwender! **DM 39,--**

### -108- DUNGEON FLIPPER

Ein rasanter Flipper mit vielen Extras. Bis zu 4 Spieler können Ihr Können auf den 2 Spielebenen beweisen. Tolle Grafik + Sound. **DM 29,--**

### -109- EINKOMMENSTEUER '89

Dieses Programm erstellt auf sehr einfache Weise (voll menügesteuert!) Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung. Deckt fast 100% aller Normal- und Sonderfälle ab. Mit jährlichem Updateservice! **DM 59,--**

### -110- ROULETTE

Wie im Casino! 1 bis 4 Spieler können Ihr Glück testen. Natürlich mit Erklärung der Spielregeln. Dieses Spiel wird Sie lange fesseln. **DM 29,--**

### -111- ENGLISCH SUPER-TRAINER

Ausgezeichnet, auch für andere Sprachen gut geeigneter, Vokabeltrainer mit durchdachtem Abfrage- und Lernsystem (z.B. gemischte Abfrage, Hilfestellung, Mehrfachbedeutung,...). Der Wortschatz ist beliebig erweiterbar. Der Tip für leichteres Vokabelpausen! **DM 29,--**

Wir sind ständig an guter Software (z.B. Horoskop- oder Aktienprogramme) interessiert. Senden Sie uns einfach eine Demo!

## VERSANDKOSTEN (Porto+Verpackung)

Inland: V-Scheck DM 3,- / Nachnahme DM 7,-  
Ausland: V-Scheck DM 6,- / Nachnahme DM 15,-

### -1- RETURN TO EARTH V1.1

spannendes Weltraumstrategiespiel mit toller Grafik, einer Menge Action und sehr viel Abenteuer. Wohl eines der Besten PD/Shareware-Spiele!

### -2- KAMPF UM ERIADOR V2.0

bekanntes Fantasy-Strategie-Spiel (für 2 Spieler) rund um Eglador.

### -3- RISIKO

Strategiespiel für 2 bis 5 Taktiker. Erobern Sie die ganze Welt!

### -4- BROKER

realistisches Börsenspiel mit vielen Hintergrundinfos zur Börse (1MB)!

### -6- LUCKY LOSER

ein wirklich toller Spielautomat der Luxusklasse mit allen Extras.

### -8- TEXTVERARBEITUNG

sehr einfach bedienbar, einfache Maussteuerung, ideal z.B. für Briefe.

### -9- VIDEO DATE!

bringt endlich Ordnung ins Videochaos(LP/CD-Datet. OASE 10)

### -11- SUPERLIGA

komplexe Bundesligaverwaltung.

### -12- HAUSHALTSBUCH

frei definierbare Konten. Flexible Bedienung. Gute Anleitung.

### -13- MOUNTAIN CAD

professionelles Grafik-System zum komfortablen Gestalten.

### -14- WIZARD OF SOUND

perfektes Musikprogramm zur Liedkomposition + viele Instrumente.

### -16- VIRUS STOP!

Sammlung der gängigsten Virenkiller (auch gegen diese Linkviren!).

### -18- ENGLISCH TRAINER

guter Vokabeltrainer. Sehr einfache Bedienung (LATEIN: OASE 19).

### -20- MATHEMATIK

umfangreiches Programm mit vielen Features. Ideal für Oberstufe.

### -21- STAR TREK SPIEL

das Superspiel mit toller Grafik und digitalem Supersound (2 Disks).

### -24- ETIKETTEN

bedruckt Ihre Etiketten. Einfache Maussteuerung. Super!

### -25- AMIGA PAINT

Malprogramm mit vielen Funktionen.

### -26- GIROMAN

verwaltet Ihr komplettes Girokonto. Komfortable Bedienung.

### -30- MORIA

Super-Abenteuerrollenspiel für Fantasy Fans. Sehr komplex (große Landschaft,...) und mit umfangreicher deutscher Anleitung (1MB!).

### -31- BATTLEFORCE

strategischer Kampf der Titanen in unwegsamem Gelände.

### -33- PETERS QUEST

friedliches und lustiges Hüpf- und Sammelspiel. Joysticksteuerung.

### -35- BILLARD

ausgezeichnetes Billardspiel mit 3 Spielvarianten (Pool,...).

### -38- FIX DISK

dieser Diskettenretter repariert defekte Disketten.

### -41- DISKETTENMONITOR

komplexer Monitor mit vielen Extras + guter Dokumentation in deutsch.

### -42- MANDELBROT

erstellt farbenprächtige Grafiken. Mit ausführlichem Einführungskurs.

### -44- ASTRONOMIE

umfangreiches Sternenprogramm mit vielen interessanten Daten.

### -45- SUPER PRINT

druckt ellenlange (bis 50 m!) Banner. Sehr einfache Bedienung.

### -47- ATLANTIS

grandioses Fantasy-Strategiespiel im Land der Drachen, Räuber und Zauberer (1MB!). Ein Leckerbissen!

### -48- SCHACH

spielstarkes Schachprogramm mit guter Grafik. Maussteuerung!

### -50- LABELPAINT

malen Sie sich Ihre Etiketten selbst.

Alle Programme komplett mit deutscher Anleitung für je

## DM 10,--

## PUBLIC DOMAIN SERIEN

Bei uns erhalten Sie natürlich auch alle bekannten Public Domain Serien. Wir haben immer die neuesten Fish, Kickstart, etc. vorrätig. Jede Diskette kostet nur DM 5,--. Fordern Sie unsere 2 deutschen Katalogdisketten mit Kurzbeschreibung aller gängigen Serien für nur DM 5,-- (bar, V-Scheck) an! Informieren Sie sich auch über unsere günstigen Serienabos mit 10% Preisvorteil.

jede Public Domain Diskette kostet nur DM 5,--

# OASE



# DEUTSCHE ANLEITUNG

**-Wolf-** Computertechnik  
Inh.: Rainer Wolf

Deipe Stegge 187  
4420 Coesfeld

Tel.: 02541/2874  
Fax: 02541/71172





# AmiExpo

## in Washington

Die amerikanische Ausgabe der größten Amiga-Messe ließ in der Hauptstadt der USA das Amiga-Fieber ausbrechen.

von Jörg W. Kähler

**H**eiße Neuheiten erwarten die Amiga-Freunde: Ein neues Videosystem macht von sich reden. Es nennt sich DCTV und ist eine revolutionäre Mischung aus Frame-Grabber, Digitizer und neuem Display-Mode.

Mit »3D-Professional« steht ein aufwendiges neues Grafik-Tool (3D-Editor, Ray-Tracer) kurz vor der Vollendung.

MIDI-Musiker konnten sich kaum von »Tiger Cub«, dem Sequenzer von Dr.T's mit der neuen Benutzeroberfläche, lösen.

Der »Showmaker« von Gold Disk soll die Präsentation aller Amiga-Fähigkeiten (Hypermedia) kontrollieren und vor allem synchronisieren.

Hilfe für alle Besitzer des Amiga 1000 ist angesagt. Zwei Hardware-Zusätze wurden vor-



**DCTV von Digital Creations: neuer Video-Display-Modus**

gestellt, mit denen sich ihr Lieblings-Amiga für Commodore neue Grafik-Chips, 1 MByte Chip-RAM sowie das nächste Betriebssystem umbauen läßt.

Die Atmosphäre der ersten AmiExpo 1990, die Mitte März in Washington D.C. stattfand, kann man als locker und ruhig beschreiben. Ganz im Gegensatz zur deutschen Amiga-Messe, auf der sich die Besucherzahlen überschlugen und sicher auch konträr zur Wichtig-

keit der Neuvorstellungen der amerikanischen Hersteller.

■ Als kleines, schwarzes Schächtelchen (Abmessungen etwa 20 x 15 cm) präsentierte sich DCTV, das Digital Composite Television System für den Amiga. Der RGB-Ausgang des Amiga, an dem normalerweise der Monitor angeschlossen ist, wird mit DCTV verbunden. Das System von Digital Creations macht aus diesem Signal durch Umformung mit ausgeklügelter

Hardware ein Composite-Fernsehsignal. Es bläst sozusagen das Amiga-Bild in der Auflösung und in den Farben auf und erhält am Ende ein zur Zeit noch NTSC-Bildsignal, das auf jedem Fernseher betrachtet werden kann. Eine PAL-Version ist bereits in Arbeit. Doch DCTV kann noch mehr als das. Es besitzt außerdem einen Anschluß für eine Video-Kamera, so daß sich Grafiken einfangen und speichern lassen. Gezeigt und gespeichert werden dabei volle 24-Bit-High-Resolution-Bilder; DCTV ist somit außerdem ein vollständiger Frame-Grabber, der bereits mit berechneten Bildern aus Sculpt und Turbo Silver zusammenarbeitet. DCTV soll in den USA unter 500 Dollar angeboten werden.

■ Ein Designer-Werkzeug der Oberklasse soll 3D-Professional werden, wenn es im Juni auf den Markt kommt. Bei den Vorführungen der Programmierer von Cyrogenic Software wurden die Besucher am Messestand durch die Menge an Editor-Funktionen und die Geschwindigkeit bei der Darstel-



# »Es war ein mal...«

ist der Beginn vieler Märchen. Doch wenn Zwerge und Elfen einen Computer besitzen, mögen sie solche Redewendungen gar nicht mehr. Schließlich birgt nicht jeder Frosch z.B. einen strahlenden SCSI Kontroller!

Wir, von Supra, küssen heute einmal für Sie alle Frösche, die in unserem Teich schwimmen. Schließlich sollen Sie sehen was Sie erwartet. Kneifen Sie sich falls Sie es nicht glauben – dies ist kein Märchen!

Alle unsere Produkte werden industriell gefertigt und sind voll kompatibel zu allen AMIGA Erweiterungen, wie XT/AT Karte, 68020/30 etc. Ein jedes wird mit Software und Handbuch ausgeliefert. Die Festplatten sind komplett bis zur letzten Schraube. Einzelne Kontroller besitzen einen Rahmen und ein Anschlußblech. Sie sind natürlich mit Schrauben und Stromverlängerung für die Festplattenlaufwerke ausgerüstet. Zwei Disketten voller Software sind Standardbeigaben. Die Modems besitzen eine wahlweisen Adapter für Zorro- oder Steckkartenausgang. Auch hier liegt eine Diskette zum modifizieren vorhandener Kommunikationssoftware bei. Unsere Speicherkarten für den AMIGA 2000 können Sie selbst erweitern. Lediglich preiswerte 511000 D-RAM'S sind aufzustecken.

**Und hier sind sie, unsere Prinzen:** (erhältlich im gutsortiertem Fachhandel)



**SupraModem**<sup>TM</sup>  
**2400zi**



**Online mit der ganzen Welt.....**

**SupraRam**<sup>TM</sup>  
**2000**



**....kann denn Speicher Sünde sein???**

## AMIGA 500 SCSI Festplatten

20 MB SCSI SEAGATE	1398
30 MB SCSI SEAGATE	1648
40 MB SCSI QUANTUM	1898
80 MB SCSI QUANTUM	2498
105 MB SCSI QUANTUM	2998

**FESTPLATTENBAUSATZ,**  
beinhaltet alles, außer dem 3.5" SCSI  
Festplattenlaufwerk Ihrer Wahl 728  
**2 MB SPEICHERERWEITERUNGSSATZ**  
für Festplatte 728

## AMIGA 1000 SCSI Festplatten

20 MB SCSI SEAGATE	1598
30 MB SCSI SEAGATE	1848
40 MB SCSI QUANTUM	2098
80 MB SCSI QUANTUM	2698
105 MB SCSI QUANTUM	3248

**FESTPLATTENBAUSATZ,**  
beinhaltet alles, außer dem 3.5" SCSI  
Festplattenlaufwerk Ihrer Wahl 928

## AMIGA 2000 SCSI Filecards

30 MB SCSI SEAGATE	1498
40 MB SCSI QUANTUM	1658
80 MB SCSI QUANTUM	2448
105 MB SCSI QUANTUM	2698

## SCSI Kontroller

für AMIGA 500	498
für AMIGA 1000 inklusive Uhr	698
für AMIGA 2000 (WordSync Filecard)	498

## 44 MB Wechsellplatten

AMIGA 500 44R extern	3098
AMIGA 1000 44R extern	3298
AMIGA 2000 44R extern	2748
AMIGA 2000 44R intern	
mit Kontroller	2748
44R DISK CARTRIDGES	298

## Festplatten für MIDI oder andere spezielle Anwendungen

RACK MOUNT 30 MB SCSI	2248
RACK MOUNT 60 MB SCSI	2998
RACK MOUNT 80 MB SCSI	3998

## Speichererweiterungen

AMIGA 500 512K Karte intern mit Uhr	198
AMIGA 2000 8MB Karte intern unbestückt	498
AMIGA 2000 8MB Karte int. m. 2MB bestückt	828
AMIGA 2000 8MB Karte int. m. 4MB bestückt	1298
AMIGA 2000 8MB Karte int. m. 6MB bestückt	1748
AMIGA 2000 8MB Karte intern voll bestückt	2198

## Modems (\*)

2400 RS-232, extern mit 220 V Netzteil	398
2400 ZI AMIGA 2000 intern	448
2400 PLUS MNP Klasse 5	548
AMIGA Kabel für RS-232 und PLUS	28

**Sie finden uns auf der  
AMIGA-Messe in Basel  
vom 9.-12. 5. 1990  
auf Stand 539/438.**

(\*) Der Betrieb eines Modems am Bundes-  
deutschen Postnetz ist gemäß §15 I FAG unter  
Strafandrohung gestellt.

SupraDrive, WordSync, SupraModem 2400zi, and  
SupraRAM 2000 are trademarks of Supra Corporation.  
Amiga is a registered trademark of Commodore-Amiga, Inc.

**Alle Preise sind unverbindliche  
Preisempfehlungen in DM.**



**Supra Corporation**

**Technical Support Centre Oltersdorf EDV**  
Kurzestraße 20 · 4352 Herten 6 · Telefon 02 09 / 62 04 08

**Vertieb Österreich**  
**Compus**

Wagramer Straße 116 · A-1220 Wien  
Telefon (43) 222-239580 · Telefax (43) 22-239581

**Vertrieb BRD u.a.**  
**E**UROPEAN **S**OFTWARE **D**ISTRIBUTORS

Rodderweg 8 · D-5040 Brühl  
Telefon 02232/22001 · Telefax 02232/22003



lung verblüfft. Mit 3D-Professional lassen sich Objekte als 3D-Gittermodelle entwerfen. Dann kommen Ray-Tracing-Algorithmen zur Anwendung oder die Flächen werden ausgefüllt (Rendering). So errechnete Grafiken lassen sich auf dem Amiga-Bildschirm anzeigen oder als 24-Bit-Bilder speichern. Letzteres ist ideal für die Weitergabe der Grafiken an einen Frame-Buffer, der die Fähigkeiten besitzt etwa 16 Millionen Farben darzustellen. Zusätzlich kann 3D-Professional Grafiken für die X-Specs-Brille (3D-Sicht) und für den Ausdruck auf Postscript-Druckern speziell bearbeiten und speichern. Der Clou ist, daß das Programm acht verschiedene Datenformate lesen und umformen kann. Dazu gehören Videoscape, Turbo Silver, Sculpt, 3-Demon, Forms in Flight und sogar Autocad (vom PC). Außerdem wurden besondere Tools für die Erzeugung fraktaler 3D-Objekte eingebaut. 3D-Professional soll zwischen 300

Tiger-Sequenzers und soll etwa 100 Dollar kosten. Dabei sind mehrere Display-Modi integriert:

- die schon vom KCS bekannte Bedieneroberfläche mit maximal zwölf Aufzeichnungsspurten;
- eine Score-Anzeige mit richtigen Noten;
- und ein grafischer Editor mit Anzeige für Notenlänge und Velocity der eingespielten Daten.

Der Hardware-Zusatz »Phantom« war am Stand von Dr.T's zum ersten Mal live in Aktion zu sehen. Es handelte sich jedoch noch um einen Prototyp. Al Hospers, Chef von Dr.T's, hofft das Gerät bis Ende Mai ausliefern zu können. Bei Phantom handelt es sich um ein integriertes MIDI-Interface plus einem Synchronizer, der die zeitgenaue Steuerung eines Sequenzer-Programms von außen übernehmen kann.

■ Schlicht und einfach »Showmaker« nennt Gold Disk seinen »Multimedia Presentation Generator«. Wie der Name schon



**Al Hospers, Chef von Dr. T's: Tiger Cub fast fertig**

synchronisieren und zeitgerecht zu verwalten sowie abzuspielen. Dazu benutzt das Programm sog. »Cue sheets« und »Storyboards«. Das sind Listen, die mit Informationen über die Trägermedien und Zeitabläufe einer Präsentation vollgestopft

en Anti-Flicker-Grafik-Chips. Es gibt für beide Hersteller jedoch noch ein Problem: Die Entwicklungen laufen zur Zeit nur auf amerikanischen Amigas. Das liegt zum Teil an dem etwas unterschiedlichen Platinen-Layout, sowie am NTSC-Modus und an der Tatsache, das der Amiga 1000 zuerst mit Huckepack-Platinen, dann als Single-Board-Version ausgeliefert wurde. Die Entwicklungen gehen momentan auch in Richtung Europa, wann es jedoch so weit sein wird, darauf wollte sich keine der Firmen definitiv festlegen. Die Preise bewegen sich je nach Ausstattung (Kickstarts zum Umschalten, Auswahl an Chips) zwischen 300 und 500 Dollar.

Nach typisch amerikanischem Muster ging es auf vielen Messeständen bei der Präsentation der aktuellen Entwicklungen vor sich. Promotion-Gags wie die exhibitionistische Dame als Werbung für das Programm »Wer? Was? Wann? Wo?« waren dabei jedoch die Ausnahme. ■

Digital Creations, 2865 Sunrise Boulevard, Suite 103, Rancho Cordova, CA 95742, U.S.A., Tel. 001-916-344-4825

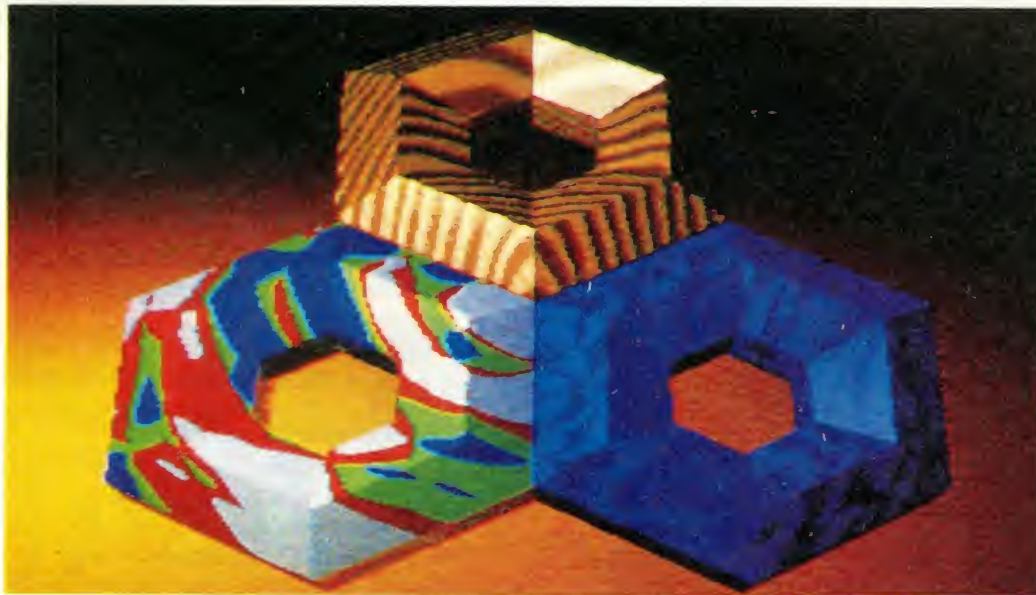
Progressive Peripherals & Software, 464 Kalamath Street, Denver, CO 80204, U.S.A., Tel. 001-303-825-4144

Dr.T's Music Software, Chestnut Hill, MA 02167, U.S.A., Tel. 001-617-244-6954

Gold Disk, P.O.Box 789, Streetsville, Mississauga, Ontario, Canada L5M 2C2, Tel. 001-416-828-0913

Delaware Valley Software, P.O.Box 2007, Upper Darby, PA 19082-0507, U.S.A., Tel. 001-215-446-9227

Expert Services, 5912 Centennial Circle, Florence, KY 41042, U.S.A., Tel. 001-606-371-9690



**Ray-Tracing-Objekte mit Texture Mapping in 3D-Professional: Werkzeug der Oberklasse**

und 400 Dollar kosten und erscheint im Vertrieb von Progressive Peripherals & Software.

■ Musiker, die noch keinen Sequenzer gefunden haben, der Ihnen hundertprozentig zusagt, sollten sich auf Tiger Cub von Dr.T's freuen. Ein Sequenzer ist das Herz einer jeden MIDI-Anlage, denn mit ihm lassen sich nicht nur Noten auf digitale Weise aufzeichnen, sondern alle MIDI-fähigen Geräte (Effekte, Mischung) steuern sowie die Synchronisation softwareseitig vornehmen. Tiger Cub (Tiger Junges) ist eine kleine Version des auf dem Atari ST bekannten

andeutet, lassen sich mit dem Showmaker komplette Präsentationen (Shows) zusammenstellen, die alle verfügbaren Funktionen und Fähigkeiten des Amiga einschließen. Implementiert werden beispielsweise Text, Grafik, Sound, MIDI, Animationen und Video. Unter Video verstehen die Programmierer des Showmaker sowohl Information von einem Bildplattenspieler (Laser Disk) als auch von einem richtigen Videoband. Der Showmaker macht es sich vor allem zur Aufgabe, dieses Sammelsurium an Sequenzen, unterschiedlichen Daten und Zeitinformationen zu

sind. Gold Disk plant den Showmaker noch im Mai für wahrscheinlich weniger als 400 Dollar auszuliefern.

■ Gleich zwei Firmen aus Amerika haben sich dem Amiga 1000 verschrieben. Das erste Amiga-Modell wird mit dem »Rejuvenator« von Expert Services oder dem »DVS-Wonder« von Delaware Valley Software wieder voll kompatibel zum neuen Betriebssystem 1.4 plus den Hardware-Veränderungen, die auf die Amiga-Gemeinschaft zukommen. Dies betrifft vor allem das ECS (Enhanced Chip Set) mit seinem Chip-RAM von 1 MByte und den neu-



**Werbung auf amerikanisch: exhibitionistische Gags**





## Amiga Pro Sampler Studio + Datal Jammer

- Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- HIRES Sample Edition
- Echtzeit-Frequenz-Display
- Echtzeit-Levelmeter
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- Verändertes Sample und Playback-Tempo
- Separate Fenster mit Scroll - Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkestecker
- Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesammelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- Kontrolle für Tempo und Beat
- Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- Lade- und Abspeichermöglichkeit
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**  
zuzüglich Versandkosten.  
(Bitte Computertyp angeben).



## Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datal Midi Master)
- Arbeitet mit Standard IFF Files.
- 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**  
zuzüglich Versandkosten



## Midi Master

- Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in - Midi out (3 x) - Midi thru
- Abgesichert durch optische Isolation
- Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**  
zuzüglich Versandkosten  
(Bitte Computertyp angeben)

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**  
zuzüglich Versandkosten

## Syncro Express Digital Image Copier

- vollständig neue Hardware und Software
- nur einstecken, Software laden und fertig
- macht sehr schnell Sicherheitskopien von Ihren (teuren) Originalen!
- sehr leistungsfähig



- kopiert fast alle Protected Software
- kopiert die Daten über Digital Image-Verfahren direkt auf die Zieldiskette
- arbeitet nur mit 2 Laufwerken, davon ein externes Laufwerk
- sehr leicht in der Handhabung
- Sichert Ihre Daten zuverlässig
- wirklich ein Muß für jeden Besitzer von Originalen
- ACHTUNG! Beachten Sie die Copyright-Bedingungen!

## PREISSENKUNG!

Preis inkl. Soft- und Hardware

jetzt nur noch

**99,- DM**  
zzgl. Versandkosten

- Update für Besitzer alter Soft- u. Hardware (alte Soft- u. Hardware einstecken)

nur **69,- DM**  
zzgl. Versandkosten



## Geniscan GS 4500 Amiga

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auflösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduktion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.

Preis: **569,- DM** zuzüglich Versandkosten

Interface für PC komplett mit Software plus OCR

Preis: **189,- DM** zuzüglich Versandkosten



## 512 K RAM-Erweiterung

- Erhältlich mit oder ohne Kalender/Uhr-Funktion
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- Vorbereitet für 41256 DRAMS
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie für Zeit/Datum-Installation

Preis: **69,- DM**  
(ohne RAMs) zuzüglich Versandkosten

Preis: **109,- DM**  
(inkl. Uhr und Kalender/ohne RAMs)  
zuzüglich Versandkosten

Preis: **RAMs auf Anfrage**



## Amiga-Laufwerke

- Komplett anschlussfertig.
- Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltpar.
- 3-ms-Steuerzeit.
- 5,25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks
- Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.

Preis: 5,25"-Drives: **299,- DM**  
zuzügl. Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: **265,- DM**  
zuzüglich Versandkosten

Aufpreis Digitale Trackanzeige: 50,- DM pro Stück

## ANGEBOT! Die Maus-Alternative + Maus-Matte



- Voll Amiga-kompatibel
- Gummibeschichtete Kugel
- Optische Maus

Komplettpaket nur **89,50 DM**  
zuzüglich Versandkosten

Maus-Matte **15,- DM**  
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

## EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 028 22/45589 u. 45923  
Telefax 0031/83 80/3 2146,  
Tag- & Nacht-Bestellservice

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-  
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/485256  
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833  
für NL: Hupra, Hommelstraße 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716  
Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.



GESUCHT

# AMIGA

## Titelgrafik

Lieben Sie Computergrafik?  
Möchten Sie Ihr Bild auf dem Titel  
des AMIGA-Magazins sehen?  
Dann machen Sie mit bei unserem  
Titelgrafik-Wettbewerb.

von Jörg Kähler

**A**lle Grafikfreunde können sofort die Buntstifte spitzen, oder sollte man zeitgemäßer sagen, Deluxe Paint in den Amiga laden. Denn das AMIGA-Magazin startet das noch nie dagewesene Preisausschreiben:

### AMIGA-Titelgrafik-Wettbewerb

Hauptpreis ist ein Multisync-Monitor von NEC.

Jeder kann sich daran beteiligen. Die Grafik schicken Sie bitte auf Diskette an uns. Sie sollte nach dem IFF-Standard vorliegen, d. h. so wie sie beispielsweise von folgenden Mal- und Zeichenprogrammen gespeichert wird:

- Deluxe Paint,
- Express Paint,
- Photon Paint,
- Digi Paint.

Natürlich können Sie Ihr Bild auch mit einem Ray-Tracing-Programm entwerfen oder mit Videoscape zusammenbauen. Der Auflösung sowie Farbanzahl sind keine Grenzen gesetzt. Das Wichtigste ist, Sie richten das Bild thematisch auf unsere Vorgabe aus. Da Sie die Titelgrafik der August-Ausgabe des AMIGA-Magazins gestalten

sollen, brauchen wir ein Bild, das mit folgenden Themen etwas zu tun hat:

Amiga und Sommer, Sonne, Ferien, Computer-Hobby, AMIGA-Magazin.

Lassen Sie sich eine Szene einfallen, die auf unsere Sommer-Ausgabe paßt. Dabei brauchen Sie natürlich nicht alle der eben genannten Begriffe zu berücksichtigen. Vielmehr sollten Sie Ihrer Fantasie freien Lauf lassen. Wie wäre es mit C-

Programmierung am Strand oder dem Amiga als Laptop im Schwimmbad?

Sie müssen sich nicht konkret auf das Format des AMIGA-Titelbildes festlegen (Verhältnis Breite zu Höhe etwa 1:1,2), sollten Sie es dennoch tun, dann rechnen Sie damit, daß am linken Rand einige Titeltexthe die Grafik überlagern werden. Legen Sie die Hauptaussage Ihres Bildes nicht gerade dorthin.

Ihre Grafik (es können auch mehrere sein) senden Sie bitte an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag  
AMIGA-Redaktion  
Stichwort: Titelgrafik  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München  
**Einsendeschluß ist der  
11. Juni 1990**

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, ebenso die Mitarbeiter von Markt & Technik Verlag AG oder deren Angehörige.







## PREISE

**Hauptpreis:** ein **Multisync-Monitor**, gestiftet von NEC Deutschland. Der Multisync 3D arbeitet auch in hohen Auflösungen mit bis zu 1024 x 768 Punkten.

**43 Spiele:** Flight Simulator II, Sargon III Schach, Star Goose, Crazy Cars, Track Suit Manager, Minden u.a. gestiftet von Atlantis, Intelligent Memory, Amiga Eldorado und Casablanca;

**17 Maxi-Hit-Singles** von Logic Records;

**10 Trostpreise** von Software 2000 und Markt & Technik.



# DIE AMIGA-BUCHER IM MAI!

**SCHNELL ERFOLGREICH  
MIT SCHNELLEN  
BASIC-PROGRAMMEN.**



Mit dem großen Buch zu GFA-BASIC haben Sie das Zeug, diese starke Programmiersprache (bis Version 3.5) voll auszureizen. Denn neben einer detaillierten, systematischen Einführung in die wichtigsten Grundlagen beschreiben die Autoren, wie wirklich professionelle GFA-BASIC-Programme entwickelt werden. Mit allem, was dazugehört: Ein- und Ausgabebefehle, Sound- und Spracherzeugung, String-Operationen, Programmstrukturen (Schleifen, Verzweigungen, Unterprogramme usw.), Arithmetik-Befehle, Grafikprogrammierung, Speicher- und Zeigeroperationen, Window- und Screen-Programmierung... Alle wichtigen Themen werden selbstverständlich anhand anschaulicher Praxisbeispiele behandelt. Und wenn Sie am Ende Ihr fertiges Programm compilieren wollen, damit es deutlich schneller wird, hilft Ihnen dieses Buch auch hier weiter: Ein ausführliches Kapitel mit vielen wichtigen Hinweisen und Tips ist eigens dem neuen Compiler 3.5 gewidmet. Das große GFA-BASIC-Buch – ein leichtverständliches Lehrbuch für den Einsteiger und für den engagierten Programmierer ohnehin ein unentbehrliches Nachschlagewerk.

**Bleek/Hecht/Litzkendorf**  
**Das große GFA-BASIC-Buch**  
476 Seiten, DM 49,-  
ISBN 3-89011-399-0



Das international erfolgreiche Buch zum AmigaBASIC. Auf knapp 800 Seiten finden Sie alles, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Computer-Animation, Grafikbefehle für Businessgrafik, Malprogramm mit Windows, Pull-downs, Mausbefehle, Füllmuster, Einlesen und Abspeichern von IFF-Bildern, sequentielle und relative Dateien, Sprach-Utility zur Sprachprogrammierung, Synthesizer-Programm und eine genaue Beschreibung des AC-/BASIC-Compilers. Das dabei nicht alles nur graue Theorie bleibt, dafür sorgen viele anschauliche Programmbeispiele. AmigaBASIC – das Buch, das Ihnen zeigt, was BASIC auf dem Amiga heißt.

**Rügheimer/Spänik**  
**AmigaBASIC**  
Hardcover, 777 Seiten  
inkl. Diskette, DM 59,-  
ISBN 3-89011-209-9



Sorgen Sie für den nötigen Schutz vor Viren: Im großen Viren-Schutzpaket zum Amiga finden Sie Programme, die Viren sofort erkennen und entfernen. Sei es auf der Festplatte oder auf der Diskette. Auch zukünftige Störenfriede, beispielsweise Link-Viren, werden dabei schon berücksichtigt, denn jede Veränderung an Programmen und Daten wird sofort gemeldet. Wenn ein Virus bereits den Boot-Block eines Programms zerstört hat, läßt sich dieser mit einem der mitgelieferten Hilfsprogramme wiederherstellen. Das Buch bietet Ihnen Anleitungen zu den einzelnen Anti-Viren-Programmen und das entsprechende Grundwissen.

**Jennrich/Tornsdorf**  
**Das große**  
**Amiga-Viren-Schutzpaket**  
174 S., inkl. Disk., DM 69,-  
ISBN 3-89011-802-X

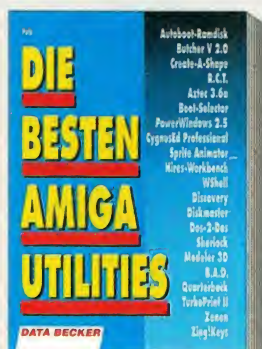
**AMIGA 500:  
DER RECHNER  
MIT  
DER SUPER-  
POWER!**

Auch zu einem „kleinen“ Rechner gibt es viel zu sagen – wie das große Amiga-500-Buch Seite für Seite beweist. Dieses Buch zeigt, daß in dem „Freizeitcomputer Amiga 500“ ein wahres Arbeits-tier schlummert, das auch vor professionellen Anwendungen nicht zurückschreckt. So erlernen Sie hier den Umgang mit CLI und Workbench, erfahren einiges über die Systemprogrammierung und bekommen kompetente Informationen zu allen wichtigen Hardware-Erweiterungen und zu den bewährtesten Standardprogrammen. Eben ein Buch, das sich durch sein Detailwissen auszeichnet: Virenschutz, Soundsampling, mehr Rechnerleistung mit MC68010, Installation einer Festplatte, die verschiedenen Speichererweiterungen, das Profighäuse, der Amiga als PC mit PC-Emulator und PC-Karte, die Arbeit mit den



**Bleek/Langlotz**  
**Das große Amiga-500-Buch**  
Hardcover, 528 Seiten  
DM 49,-  
ISBN 3-89011-279-X

Amiga-Libraries... Ein zuverlässiges Nachschlagewerk. Mit vielen Tips und Tricks für Ihre tägliche Arbeit mit dem Amiga 500. Dieses Buch macht aus Einsteigern und Fortgeschrittenen rundum informierte Insider.



Utilities sind immer eine feine Sache – hier ist das „Handbuch“, das zeigt, was so manch kleiner Helfer leistet: Die besten Amiga Utilities – mit einer ausführlichen Beschreibung der beliebtesten und stärksten Hilfsprogramme. Von der Installation über die Bedienung bis hin zu nützlichen Tips. Die Utility-Hitliste: Diskmaster, Butcher V2, Discovery, der Editor CygnusEd Professional, Quarterback, Aztec C Compiler, Power Windows, Create-A-Shape, Zenon und Zing!Keys – eben alles, was in der Amiga-Utility-Szene Rang und Namen hat, wird in diesem Band besprochen. Umfassend, detailliert und mit vielen praktischen Anwendungshinweisen.

**Andreas Polk**  
**Die besten Amiga Utilities**  
403 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-108-4

**DIE GANZE  
FARBEN-  
FROHE  
PALETTE VON  
DPAINT III.**



**Langlotz/Vignjevic**  
**Das große DPaint-III-Buch**  
393 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-369-9

DPaint III gehört wohl zu den außergewöhnlichsten Grafikprogrammen, die derzeit für den Amiga verfügbar sind. Bereits mit den einfachen, „normalen“ Funktionen erzielt man erstaunliche Ergebnisse. Mit dem großen DPaint-III-Buch jedoch wird's erst so richtig professionell. Neben einer ausführlichen, leichtverständlichen Beschreibung der DPaint-Grundfunktionen zeigt

dieses Buch vor allem, was DPaint tatsächlich leisten kann: perspektivische Zeichnungen, verbogene Brushes, Animation in 3D, Erstellen von Videos und und und. Dazu alles Wichtige über den Datenaustausch mit anderen Programmen, fließende Farbübergänge, das Digitalisieren von Bildern und die Steigerung der Druckqualität. Natürlich verraten Ihnen die Autoren auch Ihre zahlreichen Tips und Tricks, mit denen Sie noch mehr

aus diesem Programm heraus-holen. Ein hilfreicher Anhang rundet das Ganze ab und macht diesen Band zu einem Standardwerk, in dem auch der Profi immer wieder einmal nachschlagen wird.

# DATA BECKER



# SPIELEN MIT DEM AMIGA: DAS REINSTE VERGNÜGEN.



**Maelger**  
Die besten Amiga-Spiele  
261 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-371-0



Amiga Toolbox – Software im Buch. Insgesamt über 40 Super-Programme. Für alle Amiga-Freunde – für Workbench-Benutzer und „normale“ Anwender ebenso wie für CLI-Enthusiasten und Programmierer. Die stärksten Werkzeuge aus der Toolbox: CLI-Manager, DISK-Manager und das Kopierprogramm Black-Copy. Dazu weitere unzählige kleine, aber feine Programme – zu nahezu allen Anwendungsbereichen. Im Buch selbst finden Sie eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Programme sowie das nötige Hintergrundwissen zu SYNC-Markierungen, Track-Lücken... Amiga Toolbox – nützlich für jeden Amiga-Benutzer.  
**Gelfand/Langlotz/Sanio**  
Amiga Toolbox  
Hardcover, inklusive Diskette  
222 Seiten, DM 69,-  
ISBN 3-89011-808-9

Entspannung muß sein. Besonders, wenn man an einem Amiga arbeitet. Denn bei dieser Grafik, diesem Sound macht „Computerspielen“ erst richtig Spaß. Kein Wunder also, daß es gerade in der Amiga-Welt so viele klangvolle Namen gibt, die ungetrübten Spiele-Spaß versprechen: Katakis, Populous, Leisure Suit Larry, SimCity, Falcon, Karate Kid II, California Games. In „Die besten Amiga-Spiele“ werden sie und zahlreiche andere ausführlich besprochen – so werden hier die Hardware-Voraussetzungen und die Installation des Programms genauso beschrieben wie das Ziel und der Aufbau des jeweiligen Spiels. Zahlreiche praktische Tips und Lösungsvorschläge helfen zusätzlich, wenn Sie nicht mehr weiterkommen. Ganz gleich, ob Baller-, Strategie-, Abenteuer-, Geschicklichkeits-, Kampf- oder Sportspiele, ob Autorennen, Handelsimulationen oder Flugsimulatoren: Hier finden Sie die Informationen für das totale Spiele-Vergnügen. Die besten Amiga-Spiele – vielleicht die schönste Seite Ihres Computers.

## MASCHINEN- SPRACHE: JETZT AUCH FÜR DEN EINSTEIGER.



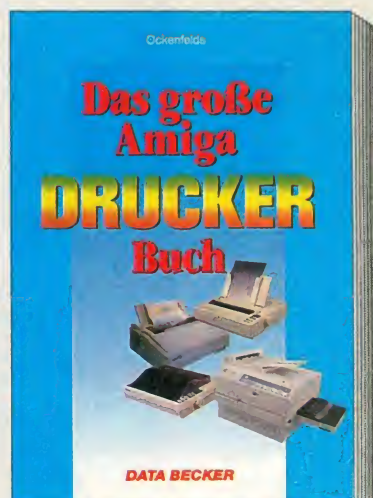
**Tornsdorf**  
Maschinensprache  
für Einsteiger  
244 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-172-6



TEXTOMAT & BECKERtext Know-how. Hier finden Sie die Dinge, die im Handbuch nicht stehen können. Profi-Wissen, das die Arbeit mit beiden Programmen noch attraktiver macht. Anschaulich beschreibt dieses Buch den gesamten Leistungsumfang der einzelnen Funktionen – anhand zahlreicher praktischer Anwendungen. Z.B. das Erstellen von Rechnungsmasken oder Briefformularen. Unentbehrlich für jeden Textprofi sind zudem die richtigen Tips und Kniffe, die das Arbeiten erleichtern. Dieser Band vermittelt Ihnen nützliche Shortcuts und Bemerkenswertes zur Funktionstastenbelegung. Eben das gesamte Profi-Know-how.  
**Blumenhofer/Petring**  
TEXTOMAT & BECKERtext  
Know-how  
286 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-245-5

Ein Mythos wird geknackt: Maschinensprache muß nicht schwer zu beherrschen sein. „Maschinensprache für Einsteiger“ beschreibt und erklärt alle Details dieser Profisprache so ausführlich und leichtverständlich, daß auch Computer-Neulinge mit dieser Sprache ohne weiteres zurecht kommen. Dieser Band führt Sie von den notwendigen Grundbegriffen über erste, von Ihnen selbst geschriebene Programme bis zu den Informationen für Aufsteiger. Aus dem Inhalt: CPU, Register, Flags, Stacks, LED, Maus-Programmierung, praktische Unter-routinen, Fenster, Zugriff auf Disketten, Intuition, die besten Programme für Einsteiger, die Vor- und Nachteile verschiedener Assembler u.v.a.m. Dazu eine ausführliche Pannenhilfe für all die Fälle, wo doch einmal ein Problem auftaucht, und ein großes Lexikon, in dem Sie wichtige Begriffe schnell nachschlagen können. Also: Lassen Sie sich nicht von einem Vorurteil leiten – lernen Sie, perfekte Programme in Maschinensprache zu entwickeln. Dieses Buch macht es Ihnen leicht.

# DAMIT AUCH BEIM DRUCK ALLES STIMMT.



**Ockenfelds**  
Das große Amiga-Druckerbuch  
Hardcover, inkl. Diskette  
314 Seiten, DM 59,-  
ISBN 3-89011-361-3

Ärgern Sie sich nicht über fehlende Umlaute oder Papierstaus beim Ausdruck Ihrer Dokumente. Schlagen Sie einfach im großen Amiga-Druckerbuch nach. Hier finden Sie die Lösungen zu allen möglichen Problemen, die bei der Arbeit mit Ihrem Drucker entstehen können. Beginnend mit der einfachen Installation des Druckers beschreibt dieser Band umfassend und leichtverständlich alles Wichtige zu Ihrem Drucker: Aufbau und Schnittstellen, die unterschiedlichen Traktoren, Druckersteuerung, Softwareanpassung, Ändern bestehender Workbench-Druckertreiber, alles über den Grafikdruck, Grafik- und Zeichendefinition, Fehlererkennung und Beseitigung, Informationen über Nadel-, Thermo- und Typenrad-drucker... Dazu zahlreiche Tips und Hilfestellungen. Eine beiliegende Diskette bietet darüber hinaus noch eine Reihe nützlicher Utility-Programme für eine komfortable Druckersteuerung. Das große Amiga-Druckerbuch – das Nachschlagewerk zu Ihrem Drucker, damit Sie nur das zu Papier bringen, was Sie auch haben wollen.



**Spanik**  
Amiga 500 für Einsteiger  
400 Seiten, DM 39,-  
ISBN 3-89011-192-0

Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen – das wünscht sich jeder Computer-Neuling. Erfüllen Sie sich diesen Traum. Mit „Amiga 500 für Einsteiger“. Hier gibt es keine „Anfängerprobleme“ – systematisch und leichtverständlich begleitet der Autor Ihre ersten Schritte auf dem Amiga. In einer Sprache, die Sie verstehen. Vom einfachen Anschluß über die Installation bis hin zu Ihrem ersten kleinen BASIC-Programm. So kommen Sie mit jeder Seite, die Sie aufschlagen, dem Erfolg ein Stückchen näher. Eben ein Buch, mit dem es einfach Spaß macht, den Amiga rundherum kennenzulernen. Zu allen wichtigen Themen finden Sie anschauliche Übungsbeispiele.

## SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

**Bezahlung** ☐ per Nachnahme.  
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck.  
(Zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der best. Stückzahl)

**Bestellung:**

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort



# Präsentation mit VIVA

Das Programmangebot  
an interaktiver Software auf dem Amiga wächst. Jüngstes Beispiel  
hierfür ist VIVA von Michtron.

von Martin Dorn

**W**as bedeutet interaktiv? Bei interaktiver Software wird der Anwender vor verschiedene Entscheidungsalternativen gestellt, mit denen er den weiteren Ablauf eines Programms beeinflussen kann. Das Ergebnis seiner Entscheidung wird beispielsweise bei der Präsentation von Grafiken sofort auf dem Bildschirm sichtbar. Die Software simuliert einen Dialog zwischen dem Computer und dem Anwender. Ein bekanntes Beispiel dafür ist das Videospiel »Dragon's Lair«, das in seiner Spielhallen-Version mit Trickfilmsequenzen von einem Laser-Bildplattenspieler gefüttert wird. Wenn sich das in einiger



VIVA-Programmpaket: umfangreiche Ausstattung



## Programmierungsumgebung von VIVA: komplexe Hypermedia-Präsentation durch Icons definieren

Geschwindigkeit abspielt, kommt beim Anwender das Gefühl auf, einen Film zu steuern.

Neuestes Werkzeug zur Erstellung solcher interaktiven Videos auf dem Amiga ist VIVA von Michtron. VIVA heißt ausgeschrieben »Visual Interfaced Video Authoring«, und nicht nur der Name ist umfangreich, sondern auch die Disketten- und Handbuchausstattung. Auf fünf Disketten und in einem 280 Seiten starken Handbuch wird dem Anwender einiges geboten. Software und Beschreibung sind allerdings in Englisch.

Bei VIVA liegt der Vergleich zum »Director« nahe, einer schon etwas betagten Präsentations-Software. Der Director beinhaltet eine Basic-ähnliche

Programmiersprache, mit der sich Präsentationen aus Bild- und Ton-Einzelteilen zusammenstellen lassen. Abfragen können eingebaut werden, so daß der Benutzer in das Geschehen einbezogen wird. VIVA verfährt ähnlich, nur wird der Programmablauf nicht mit einer Sprache, sondern mit kleinen Bildsymbolen (Icons) definiert. Zusätzlich bietet VIVA noch eine Erweiterung gegenüber dem Director. Das Stichwort heißt Hypermedia.

Was ist Hypermedia? Es bedeutet die Verwendung aller Medien durch das Programm: Dazu zählen Text, Grafik, Video und Audio. Hypermedia enthält auch die verschiedenen Formen, in denen diese Medien dargestellt werden können. Ein

Programmierer kann in einem solchen Hypermedia-System verbundene Teilstücke entwerfen, durch die sich der Anwender schrittweise hindurchfinden muß. Die Ordnung, die der Programmierer aufbaut, ist von seinen Interessen und Vorstellungen bestimmt. Damit ist ein Konzept der Informatik, basierend auf Baumstrukturen, verwirklicht. VIVA ist aber nicht nur in der Lage, Grafiken, Animationen und Sounds zu verquicken, sondern es kann sogar Bildplattenspieler ansteuern. Damit lassen sich sog. interaktive Videos erstellen. Der Bildplattenspieler besitzt die Fähigkeit, Bild- und Tonsequenzen einzeln anzufahren und auszugeben. Besitzt man ein Genlock, lassen sich diese Sequenzen mit Texten oder zusätzlichen Grafiken vom Amiga mischen. Dadurch entsteht eine hohe Flexibilität. Sie ist gerade für die Darstellung in wissenschaftlichen und technischen Bereichen notwendig.

## Programmieren mit Icons

Die gesamte Benutzerumgebung von VIVA ist iconorientiert und komplett mit der Maus zu bedienen. Alle Icons sind so gestaltet, daß damit eine grafische Erklärung dargestellt ist. So fällt es nicht schwer, ein erstes interaktives Demo zusammenzubauen. Von der Sprachausgabe über mathe-

mathematische Operationen bis hin zur Ansteuerung eines Bildplattenspielers wurde an alles gedacht. Allerdings benötigt VIVA viel Speicher. 3 MByte sind das Minimum für ein sinnvolles Arbeiten. Weiterhin ist zu bemängeln, daß VIVA noch keine Overscan-Darstellung verarbeitet, wodurch eine professionelle Videoproduktion eingeschränkt wird. Beim Test des Programms kam es außerdem gelegentlich zu Abstürzen. Mit Turbo-Karten verträgt sich das Programm allerdings hervorragend. Überzeugende Ansätze zur Produktion interaktiver Demos sind durch VIVA aufgezeigt.

Verkaufsanzeigen, Geschäftspräsentationen, Simulationen, Produktwerbungen, komplette Adventures, Lernprogramme und physikalische Vorgänge können mit VIVA verwirklicht werden.

In der Professional-Version bietet VIVA noch mehr. So können Sie per Script-Sprache komplizierte Abläufe vorab zusammenfassen und dann auf Knopfdruck immer wieder abarbeiten lassen. VIVA verhält sich hier ähnlich wie das Ray-Tracing-Programm »Sculpt/Animate-4D«. Diesbezüglich ließe sich sogar an ein mit VIVA zusammengestelltes Expertensystem denken, das auf Anfragen des Benutzers sinnvolle Lösungsvorschläge gibt.

Vorerst stehen der professionellen Anwendung von VIVA noch einige Kinderkrankheiten (Abstürze) im Weg. Außerdem ist die Nutzung eines Bildplattenspielers auf zweifache Weise eingeschränkt: Zum einen sind ein solches Gerät und die benötigten Bildplatten zur Zeit nicht gerade billig. Weiterhin ist es um einiges aufwendiger und damit teurer, die eigenen Film- oder Videoaufnahmen überhaupt auf die Bildplatte überspielt zu bekommen. Dies ist sicher nur für Firmen mit der entsprechenden finanziellen Ausstattung möglich. Für den Heim-anwender bleibt die totale Interaktivität mit Hypermedia aus Kostengründen momentan noch ein Traum. jk

Produkt: VIVA, Preis: ca. 400 Mark  
prof. Version: ca. 1200 Mark  
Runtime-Modul: ca. 150 Mark  
Hersteller: Michtron, Anbieter: gut sortierter Fach- und Versandhandel



# STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE

- 1 **Haushaltsbuch** bis zu 25 Konten, flexibel, leicht bedienbar, mit umfangreicher **deutschsprachiger** Dokumentation DM 8,-
- 3 **MountainCAD** professionelles CAD-Programm, **deutsche Anleitung** DM 8,-
- 4 **Spiele I, II, III** 10 erstklassige PD-Spiele aus allen Bereichen wie Action, Geschicklichkeit, Strategie (3 Disketten) DM 24,-
- 5 **Anti-Virus 8** Programme gegen alle Viren DM 8,-
- 6 **Text** hochwertige **deutsche** Textverarbeitung DM 8,-
- 7 **Utility-Disk** 25 nützliche Utilities aus allen Bereichen DM 8,-
- 9 **Sonix-Paket** Original-Sonix-Player + 4 weitere Disketten mit phantastischer Sonix-Musik. **Top-Hit!** DM 40,-
- 10 **Business 3** Disketten: Tabellenkalkulation, relat. Datenbank, sehr gute Textverb. Vers. engl. DM 24,-  
Vers. deutsch DM 70,-
- 13 **Paranoid** sensationelles Breakout-Spiel DM 8,-
- 14 **Buchhaltung** erstes **deutsches** PD-Buchhaltungsprogr. DM 8,-
- 16 **AMIGA-Paint** sehr gutes **deutsches** Malprogramm DM 8,-
- 17 **Videodatei** bringt Ordnung in Ihre Videodatei, **deutsch** DM 8,-
- 18 **Fußballmanager** bei diesem Spiel können Sie Ihre Fähigkeiten als Manager eines Fußballclubs testen, **deutsch** DM 8,-
- 20 **Giroman** komfortables **deutsches** Programm, mit dem Sie Ihr Girokonto einfach verwalten können DM 8,-
- 22 **Kampf um Elrador, V 2.0** taktisches Strategiespiel für 2 Personen mit sehr guter Grafik und Sound, **deutsch** DM 8,-
- 26 **Risiko** die Amiga-Umsetz. d. bek. Brettspiels, **deutsch** DM 8,-
- 27 **Ray-Tracing-Construction-Set, V 2.0** phantastisches Programm zur Berechnung von Licht und Schatten - siehe Test Amiga 1/88 - komplett auf 3 Disketten mit **deutscher Anleitung** DM 24,-
- 29 **Broker** ein sehr gutes **deutsches** Börsenspiel DM 8,-
- 30 **Quickmenü** erst. Sie sich Ihre eig. Workbench i. **deutsch** DM 8,-
- 31 **Blizzard** phantastisches Ballerspiel m. sehr guter Animat. DM 8,-
- 32 **DSort** **deutsches** Diskettenkatalogisierungsprogramm DM 8,-
- 33 **Pascal** ein komplettes Pascal-Paket (3 Disketten) mit Compiler, **deutscher Anleitung** u. einem s. gut. deutschen Editor DM 24,-
- 34 **DiskKey** Diskettenmonitor mit **deutscher Anleitung** DM 8,-
- 35 **Peters Quest** Geschicklichkeitsspiel mit lustiger Handlung und **deutscher Anleitung** DM 8,-
- 36 **Spiele** auf dieser Diskette sind 3 Tetris-ähnli. Spiele enth. DM 8,-
- 37 **MRBackup** Festplattensicherungsprogramm mit **deutscher Anleitung** DM 8,-
- 38 **Universal-Datei** **deutsches** Datei-Verwaltungsprogr. DM 8,-
- 39 **Assembler** ein komplettes Entwicklungssystem für Maschinensprache in **deutsch!** DM 8,-
- 40 **Bibel-Quiz** lehrreich und unterhaltsam DM 8,-
- 42 **BootMaster** Mit diesem Programm können Sie individuelle Bootblöcke mit Lauftext und Sternenhintergrund erstellen. DM 10,-
- 43 **Banner II** Dieses Programm ermöglicht es Ihnen, komplette Banner mit Ihrem Drucker zu erstellen. Leicht bedienbar! DM 8,-
- 44 **Boulder V1.3** Boulder ist ein **sehr schnelles Geschicklichkeitsspiel**, das an den C 64-Klassiker Boulder-Dash angelehnt ist. Ohne Sound! DM 8,-
- 45 **Label-Paint** **deutsches** Etikettendruckprogr. mit Grafik! DM 8,-
- 46 **Roll On** friedliches Geschicklichkeitsspiel mit Leveleditor. Ein Spiel mit langanhaltender Motivation. Super! DM 8,-
- 47 **Paccy** der alte Spielhallenklassiker lebt wieder auf DM 10,-
- 48 **Pente** Ein intelligentes "5-Gewinnt"-Spiel. **Deutsch!** DM 10,-
- 49 **Tumbler Street** Glücksspiel, bekannt durch **Salvatore** von RTL-Plus! Benötigt 1 MB Speicher! DM 8,-
- 50 **Wizard of Sound 2.0 - Musikprogramm**  
WoS 2.0 ist ein sehr gutes Musikprogramm mit 61 Instrumenten, kompletter Notation, Player-Programm, Instant-Replay-Modus, einfachste Noteneingabe, ... Auch für Musik-Laien geeignet! **Auf zwei Disketten mit deutscher Dokumentation!** DM 35,-
- 101 **RIM-5 = Relationale Datenbank**  
Außerst leistungsfähig, sowohl für den privaten als auch für den geschäftlichen Bereich geeignet. **Mit deutscher Anleitung und ausführlichem Einführungskurs.** DM 30,-
- 102 **AnalytiCalc = Tabellenkalkulation**  
**Leistungsstark mit deutscher Anleitung.** Ein unverzichtbares Hilfsmittel für Kalkulationsaufgaben jeder Art (Bericht Amiga 12/89). DM 30,-
- 103 **DEA Arithmetica = Die Göttin Arithmetica**  
Besonders für Schüler, Studenten und Lehrer geeignet. Ableitungen, **Kurvendiskussion** und Skizzieren von Funktionsgraphen problemlos möglich. **Deutsch!** DM 30,-
- 104 **Haushaltsbuch Version 2.1**  
Komplette Lösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachaussdrücken. Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 frei definierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung ... **Deutsche Dokumentation im Ringbuch!** 1 MB Speicher erforderlich! DM 98,-
- 105 **Xytronic II**  
Intergalaktische Handelssimulation mit guter Grafik und gutem Sound sowie sehr hoher Motivation. **Natürlich in Deutsch!** DM 29,-

- 106 **Date-Manager**  
Eine sehr leicht zu bedienende Dateiverwaltung, mit der Sie Adressen, Mitgliederlisten etc. perfekt verwalten können. **Deutsches Programm mit deutscher Anleitung!** DM 15,-
- 108 **Bundesliga 2000**  
Programm zur Bundesligasergebnisverwaltung und Tabellenberechnung. Verwaltung beliebig vieler Ligen möglich. Historie seit 1985. **Deutsch!** DM 15,-
- 109 **Money Player Deluxe - Geldspielgerät**  
Sie fühlen sich wie in der Spielhalle! Start- und Risikoautomatik, **Sonderspiele viele Extras und toller Spielspaß. Palaufösung, Maussteuerung!** DM 39,-
- 111 **Broker 1.2 - Das Börsenprogramm**  
Sehr realistische Börsensimulation, mit bis zu 4 Spielern spielbar. Broker 1.2 ist unterhaltsam, spannend und lehrreich. **Deutsch!** 1 MB Speicher! DM 29,-
- 112 **Vokabel-Trainer-Englisch 1.0**  
Leicht zu bedienendes, leistungsfähiges Lernprogramm. Der Wortschatz ist individuell erweiterbar. Damit macht das Lernen Spaß! **Deutsch!** DM 15,-
- 114 **BootMenü**  
Sie können im Disketten-Bootblock ein Menü einrichten, über das Sie beim Bootvorgang per Maus 10 verschiedene Programme aufrufen können! **Mit deutscher Anleitung!** DM 19,-
- 115 **CBB - Copy BootBlock Installierungsprogramm**  
Mit CBB können Sie in Ihrem Bootblock ein Kopierprogramm installieren, das sie bei jedem Bootvorgang per Mausklick starten können. 2 Laufwerke oder 1 MB. DM 19,-
- 116 **Danger Castle**  
Ein Hüpf- und Rennspiel für 1 oder 2 Personen mit Wahnsinnsgrafik, **Stereo-sound und 20 verschiedenen Levels!** **Deutsche Anleitung!** DM 39,-
- 117 **SpeedRunner**  
Eine Loadrunner-Variante mit Level-Editor, 100 Levels, **Super-Grafik und Klasse-Sound. In Assembler geschrieben und Palaufösung!** **Deutsche Anleitung!** DM 39,-
- 119 **Einkommensteuer '89**  
Mit diesem Programm können Sie sehr einfach Ihre Lohn- und Einkommensteuer berechnen. Deckt 99 % aller Fälle ab. Es werden viele Sonderfälle behandelt. **Deutsch!** DM 79,-
- 120 **Chemie auf dem Amiga**  
Ein didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für die Klassen 7-11. Einfachste Bedienung, viele erläuternde Grafiken und ein breites Themenspektrum zeichnen dieses Programm aus. DM 49,-
- 121 **Tapet It!**  
Ein professionelles Programm zur Verwaltung Ihrer Musiksammlung. Vielfältige Listen können erstellt und Kassettenhüllen bedruckt werden. **Deutsch!** DM 19,-
- 122 **SchreibM 2.0 - Schreibmaschinentrainer**  
Spielend lernen Sie Ihre Tastatur in den Griff zu bekommen. DM 19,-
- 123 **K.A.L. - Verwaltung**  
Einfache Kunden-, Artikel- und Lieferantenverwaltung DM 19,-
- 124 **SGM - Statistik-Grafik-Manager**  
Auf einfache Art und Weise können Sie mit **SGM** Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. **Deutsch!** DM 49,-
- 125 **Lotto V.1.01**  
Auf dieses **deutsche** Programm haben Lotto-Fans schon lange gewartet. Mit **Lotto V.1.01** können Sie Ergebnisse verwalten, Tips erstellen, Statistik betreiben, u. v. m. ... Mit VEW-System! DM 19,-
- 126 **AmigaDraw V.1.2**  
Ein professionelles **deutsches** Mal- und Zeichenprogramm DM 19,-
- 127 **Hawk Inc.**  
Ihre Aufgabe ist es, einen schweren Fall von Wirtschaftskriminalität aufzudecken! Dringen Sie in den Zentralcomputer ein und lösen Sie den Fall! **Ein realistisches und spannendes Spiel!** DM 19,-
- 128 **Aktien-Depot-Manager**  
Eine Aktien-Verwaltung par Excellence! Mit grafischer Chart-Darstellung, Depot-Management, vielen Optionen, chartanalytische Kaufempfehlungen, etc. ... **Mit umfangreicher deutscher Anleitung!** DM 49,-
- 129 **Kunert-Skat**  
Kunert-Skat ist ein spielstarkes Skatprogramm für den Amiga. Mit diesem Programm kommt echte Stammtischatmosphäre auch zu Hause auf: DM 39,-
- 130 **Wizard of Sound 3.20 - Musikprogramm**  
WoS 3.20 ist die Profi-Version von unserem beliebten Musikprogramm (Nr. 50). Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 90-seitiges Handbuch und alle Features der Version 2.0. **Spitzensoftware aus Deutschland!** DM 49,-
- 131 **ÜbersetZ**  
Ein Programm, das Ihnen englische Texte ins Deutsche übersetzt. Das umfangreiche mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar! DM 29,-
- 132 **AMIGA-Fahrschule**  
Mit AMIGA-Fahrschule können sich Fahranfänger intensiv auf die theoretische Prüfung vorbereiten. Ein **deutsches** Programm mit deutscher Anleitung! DM 49,-
- 201 **CLI-Help-Deluxe Software für Einsteiger!**  
Mit dieser Tutorial-Diskette lernen Sie das CLI kennen und beherrschen! Speziell auf die Bedürfnisse von **Anfängern und Einsteigern** ist diese hochinformativ Diskette abgestimmt. Mit dieser Diskette gehören Probleme mit Amiga-DOS der Vergangenheit an! DM 19,-

Wir führen alle bekannten PD-Serien wie Fish, Panorama, Faug Amicus, Auge, Taifun, Chiron, RPD, Kickstart, Sliedehows, TBAG, Franz ... Viele Programme deutschsprachig.

## 5,- DM

kosten unsere aktuellen 2 Katalogdisketten. Mit deutschem Inhaltsverzeichnis unseres gesamten PD-Angebots von weit über 1500 Disketten. Ab DM 4,50. Gegen Verrechnungsscheck oder in Briefmarken anfordern.

**Versandkosten** Inland: DM 3,- V-Scheck DM 7,- Nachn.  
(Porto/Verpackung): Ausland: DM 6,- V-Scheck DM 15,- Nachn.

**Stefan Ossowski - Entwicklung und Vertrieb von Software und Public Domain**  
Veronikastraße 33, D-4300 Essen 1, Tel./Btx: 0201/788778



# PRÄSENTATION GRAFIK ANIMATION

Was kostet die Software-Ausstattung für eine spezielle Grafikanwendung?  
Für welche Anwendung sind welche Programme geeignet?  
Diese und ähnliche Fragen beantwortet unsere AMIGA-Marktübersicht.

von Jörg Kähler

Produkt	Hersteller	ca. Preis in Mark
<b>Mal- und Zeichenprogramme</b>		
Deluxe Paint III	Electronic Arts	250
Deluxe Photolab	Electronic Arts	200
Diamond	Impulse	k.A.
Digi-Paint 3	NewTek	150
Express Paint 3.0	PAR Software	200
Graphics Studio	Accolade	100
Photon Paint 2.0	Micro Illusions	230
Prism	Impulse	100
Professional Draw	Gold Disk	250
<b>Grafiknachbearbeitung</b>		
Pixmate	PP&S	140
Butcher V2.0	Eagle Tree	70
<b>Animationsprogramme</b>		
Amiga 3D-Sprinter	Markt & Technik	100
Animation: Apprentice	Hash Enterprises	430
Animation Station	PP&S	200
Cel-Animator	Micro Illusions	300
Fantavision	Broderbund	90
Moviesetter	Gold Disk	100
Videoscape 3D	Aegis	200
Zoetrope V1.1	Antic/Gfa	190
<b>Tools (3D, Animation, Präsentation)</b>		
Animation: Editor	Hash Enterprises	100
Animation: Effects	Hash Enterprises	100
Animation: Flipper	Hash Enterprises	100
Animation: Multiplane	Hash Enterprises	150
Animation: Rotoscope	Hash Enterprises	135
Animation: Stand	Hash Enterprises	90
Calligrapher	Interactive Softworks	210
Create-a-Shape	Blue Byte	140
Design 3D	Gold Disk	250
Digi Works 3D	Access Technologies	250
Interchange	Syndesis	90
Interfont 3D Designer	Syndesis	200
Lights! Camera! Action!	Aegis	100
Modeler 3D	Aegis	150

Produkt	Hersteller	ca. Preis in Mark
Page Sync	Mindware	k.A.
Pro Video Plus	HS&Y	450
Video Page	HS&Y	170
Video Generic Master	Kimatek	270
Video Wipe Master	Kimatek	300
Video Effects 3D	Innovision	330
<b>Präsentationsprogramme</b>		
Animagic	Aegis	100
Animation: Soundtrack	Hash Enterprises	300
Can Do	Innovatronics	300
Deluxe Productions	Electronic Arts	340
Deluxe Video III	Electronic Arts	300
Director, The	Right Answers Group	90
Interactor	Very Vivid	200
Pageflipper Plus F/X	Mindware	k.A.
P:A:S:E	Digigraphics	240
Performer	Elan	140
Trickstudio A	Markt & Technik	100
Ultra Card	Intuitive Technologies	100
VIVA	Michtron	400
VIVA Professional	Michtron	1200
<b>Ray-Tracing / Rendering</b>		
Caligari Professional	Octree	4000
Caligari Consumer	Octree	430
Forms in Flight II	Centaur Software	200
Page Render 3D	Mindware	270
Reflections	Markt & Technik	90
Sculpt/Animate-4D	Byte by Byte	750
Sculpt/Animate-4D junior	Byte by Byte	300
Speedtracer	Markt & Technik	150
Turbo Silver	Impulse	330
<b>Video-Titling</b>		
Animation: Titler	Hash Enterprises	270
Broadcast Titler	HS&Y	650
TV Text	Zuma	160
TV Text Professional	Zuma	300
Videotitler	Aegis	170



*Auf geht's zur*

# AMIGA 90

## BASEL

**SCHIRMHERREN**

**Commodore**

**AMIGA**  
Magazin

**vom 10.5. bis 12.5. 1990**  
**Schweizer Mustermesse**  
**Halle 301**  
*(9.5.90 Fachbesuchertag)*

**Öffnungszeiten: Do - Sa 9.00 bis 17.00 Uhr**  
**Eintrittspreise:**  
**Mi (Fachbesucher) SFr 50,00**  
**Do - Sa Erwachsene SFr 15,00**  
**Schüler, Studenten SFr 10,00**

**Über 100 Aussteller und mehr  
als 30.000 Amiga-Fans  
erwarten Sie.**  
**Kommen Sie vorbei,  
wir freuen uns auf Sie!**

**Das Reiseunternehmen Kuoni  
in Genf wird Ihnen bei der  
An-, Abreise und Unterkunfts-  
suche in der Schweiz gerne  
behilflich sein:**

**Kuoni Travel Ltd.**  
**Incoming Services**  
**Tel. \*\* 41-22-732 08 88**  
**Fax \*\* 41-22-731 50 78**

**INFORMATION**

☆☆☆  
☆☆☆ **AMI** ☆☆☆  
☆☆☆ Shows

**AMI-Shows**  
**Europe GmbH**  
**Zugspitzstraße 2a**  
**8011 Vaterstetten**  
**Fax 0 81 06 / 3 40 94**



von Michael Eckert

**W**ie wir vom Veranstalter »Ami Shows Europe« erfahren, hat sich noch eine große Zahl Hersteller für die Amiga-Messe in Basel vom 10. bis 12. Mai angemeldet. Nachfolgend einige dieser Aussteller und ihre Produkte:

■ Digital Creations aus Kalifornien werden ihr neues »DCTV« (Digital Composite Television) zum ersten Mal in Europa zeigen. DCTV verwendet das digitale RGB-Video-Signal des Amiga und konvertiert es in ein vollfarbiges Composite-Video-Signal in TV-Qualität. Es sollen über 16 Millionen Farben dargestellt werden können. Des weiteren kann man DCTV auch als Video-Digitizer in Zusammenarbeit mit Video-Kameras, Still Video und Bildplattenspieler benutzen. Ebenfalls zu sehen sein werden »SuperGen« und »SuperGen 2000s«. SuperGen ist ein sowohl manuell über Regler als auch durch Software einstellbares Genlock für alle Amiga-Modelle. Nur für den Amiga 2000 geeignet ist dagegen das SuperGen 2000s. Es eignet sich für S-VHS, ED-Beta und Hi8-kompatible Videosysteme. Alle Produkte sind bisher nur in der NTSC-Version erhältlich. Der Hersteller arbeitet bereits an der Umsetzung an die PAL-Norm.

■ New Horizons stellen die Version 3.0 des WYSIWYG-Textverarbeitungsprogrammes ProWrite vor. Die neue Version wurde um ein Lexikon und einen ARexx-Port ergänzt. Pro-

write 3.0 besitzt verschiedene Drucker-residente Zeichensätze und kann farbige IFF-Grafiken einbinden, wobei Word-Wrap um die Bilder möglich ist.

■ Ein Programm ganz anderer Art bietet Hologramophone Research mit »Pixound« an. Hierbei handelt es sich um einen »musikalischen Screen Inter-

# AMIGA '90 Basel

**Noch nach Redaktionsschluß erreichen uns wichtige Meldungen zur Amiga '90. Die Zahl der Aussteller übertrifft alle Erwartungen.**

preter«, der die Rot-, Grün- und Blauanteile jedes Bildpunktes, über dem sich der Mauszeiger befindet, in Akkorde umsetzt. Ein weiteres Programm für den Musik-Bereich ist »Hyperchord«. Es soll den Amiga in einen »Riff Sequencer« verwandeln. Mit verschiedenen Programm-Modulen lassen sich musikalische Muster (Patterns) erstellen, verändern und speichern. Die Ausgabe kann dabei über ein MIDI-Interface oder die Amiga-Sound-Kanäle erfolgen.

■ Aus Wien reist Otronic an. Neben verschiedenen Speichererweiterungen und Zubehör für alle Amiga wird eine Palette von SCSI-Geräten angeboten:

• Autobootende Festplatten für den Amiga 500/1000: Die »OSSI-HD« werden mit 20-, 40-, 60- und 80-MByte-Festplatten ausgeliefert. Es können noch

weitere Geräte, wie Streamer, Drucker oder Festplatten mit SCSI-Schnittstelle angeschlossen werden. Die Festplatten sind in einem Metallgehäuse untergebracht und besitzen ein Netzteil.

• Für den Amiga 2000/2500 geeignet ist die Filecard »OSSI-FC« mit 30 und 47 MByte Kapazität. Die Hard-Disk ist unter Workbench 1.3 autobootfähig. An den Controller können weitere SCSI-Geräte angeschlossen werden.

## Viele Neuheiten sind zu sehen

• Jeweils für den Amiga 500/1000 und 2000/2500 bietet Otronic eine SCSI-Hostadapterkarte an. An den Adaptern können bis zu acht SCSI-Geräte betrieben werden. Zu

diesen zählt der Tape-Streamer »OT-ST«. Die Bandstation ist in einem Metallgehäuse mit Netzteil eingebaut.

■ Logo-Software ist ein bekannter Anbieter von Disketten-Magazinen. Die Publikationen werden über Kiosk und Zeitschriftenhandel vertrieben. Für den Amiga werden in Basel vorgestellt:

• »Logo« ist ein Magazin mit zehn Denkspielen auf Diskette. Die Logo-Idee ist verbunden mit einem Denkspielwettbewerb. Es gibt für jedes Spiel Punkte und zum Abschluß kann sich der Käufer telefonisch oder mit einer Karte beim Hersteller melden. Die 50 besten Teilnehmer werden veröffentlicht. In Basel können die Disketten zu einem ermäßigten Messepreis erworben werden.

• Neu ist die PD-Serie »Amiga-Best of PD«. Die Software beinhaltet eine komfortable Menüsteuerung und deutsche Anleitungen.

• Speziell für Shareware-Programme ist die »Amiga-User-Disk« gedacht.

FORTSETZUNG AUF SEITE 80

Ami Shows Europe GmbH, Zugspitzstraße 2a, 8011 Vaterstetten, Tel. 0 81 06/3 10 93  
Digital Creations, 2865 Sunrise Boulevard, Suite 103, USA-Rancho Cordova CA 95742, Tel. 9 16-3 44-48 25

Hologramophone Research, 6225 S.W. 145 Street, Miami Florida 33158, Tel. 3 05-2 52-26 61

Logo Software GmbH, Haferfeldstr. 38, 8901 Meitingen, Tel. 0 82 72/40 28

New Horizons Software Inc., 206 Wild Basin Rd., Suite 109, Austin Texas 78746, Tel. 5 12-3 28-66 50

Otronic Handelsges. m.b.H., Bleibtreustraße 2, A-1110 Wien, Tel. 0 04 32 22/93 52 01

Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, 7101 Flein, Tel. 0 71 31/5 08 80

Amiga 2500/20 jeder spricht von ihm, wir haben ihn  
**Amiga 2000C V.1.3 mit 1 MB Chip-Memory**  
Amiga 2000C + 2 tes int. LW + Farbmon 1084  
Amiga 500  
Commodore PC/XT-Karte inkl. 5,25" LW, deutsche Handbücher  
**Turbo PC/XT-Karte mit 8 MHz getaktet**  
Aufrüstsatz für PC/XT-Karte auf 8 MHz  
Commodore AT-Karte inkl. 5,25" LW, deutsche Handbücher  
Turbo AT-Karte mit 12 MHz  
Aufrüstsatz für AT-Karte auf 12 MHz  
512 KB Colossus Ramkarte mit Uhr, Akku, Abschalter für A-500  
Diese Ramkarte ist bestückt mit 4 Megabit Rams von Siemens oder Nec  
68020 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram (2620-Karte)  
68030 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram (2630-Karte)

6998,- DM  
1798,- DM  
2498,- DM  
848,- DM  
798,- DM  
948,- DM  
198,- DM  
1998,- DM  
a. Anfrage

189,- DM  
a. Anfrage  
a. Anfrage

**Computer Muthing GmbH**  
Daimlerstr. 6b, 4650 Gelsenkirchen (neben TÜV).  
Telefon: Alte Nummer: 02365/66076 - Neue Tel.-Nr.: 0209/789981  
Es gelten unsere AGB. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen u.V.  
Ladenzeiten: Mo.-Fr. 9-13 und 14-18 Uhr, Samstag 10-14 Uhr.

## Atari ST Emulator Medusa

598,- DM

Hochkompatible Atari-ST-Emulation; Geschwindigkeit wie original ST. Bildwiederholfrequenz 70 Hz. 35 High Res. nutzt Amiga-Lautwerke; Lieferung komplett mit Karte, Software, dt. Handbuch

**Autoboot-Filecards (RL-System) für A-2000/2500**  
20 MB = 998,- DM, 31 MB = 1148,- DM, 47 MB = 1398,- DM, 66 MB = 1648,- DM  
Diese Filecards liefern wir wahlweise mit ALF oder Colossus-System

**SCSI-Autoboot-Filecards für A-2000/2500**  
31 MB = 1398,- DM, 48 MB = 1548,- DM, 80 MB = 2598,- DM, 105 MB = 2798,- DM

**Autoboot-Festplatte für Amiga 500**  
31 MB = 1088,- DM, 47 MB = 1388,- DM, 66 MB = 1538,- DM

Alle unsere Festplatten erreichen eine Übertragungsgeschwindigkeit von über 400 KB pro Sekunde. Wir liefern alle unsere Festplatten mit dem neuen Colossus Harddisk Backup Programm aus

Colossus Harddisk Backup Programm 79,- DM

PC-Karte für Amiga 500 (mit 1 MB RAM) 798,- DM

Wir sind autorisierter Commodore System-Fachhändler





**Geschmack  
neu entdecken.**



## Autoboot ist Standard

Unter Kickstart 1.3 sind viele Festplatten autobootfähig. Welche Leistungsmerkmale bietet die Profex HD3300 zusätzlich?

von Stephan Quinkertz

**H**D3300 heißt die neue Erweiterung von Profex-Electronics für den Amiga 500. Die Festplatte (ST506, 33 MByte) präsentiert sich in einem formschönen beige Gehäuse, das ohne Schnittstelle direkt am Expansion-Port des Amiga 500 angeschlossen wird. Die Form des Gehäuses ist dem Amiga angepaßt. Die Festplatte behindert den Zugriff auf die Tasten nicht. Der Bus an der HD3300 ist durchgeführt. Weitere externe Geräte wie Speichererweiterungen können angeschlossen werden.



33 MByte-Festplatte (ST506)

Im Inneren des Gehäuses befindet sich ein OMTI-RLL-Controller und eine 3 1/4-Zoll-Festplatte (Kalok, Modell KL-330). Die Profex HD3300 wird bereits vorformatiert ausgeliefert. Daher ist die Festplatte sofort betriebsbereit und muß lediglich an den Amiga 500 angeschlossen werden. Voraussetzung ist allerdings, daß der Amiga mit Kickstart 1.3 ausgerüstet ist. Unter Kickstart 1.2 ist die Festplatte nicht zu verwenden.

Das Starten von einer Fast-File-Partition ist in der jetzigen Version noch nicht möglich. Die Bootpartition (DH1, 400 KByte) wird unter dem normalen File-System angesprochen. Die eigentliche Festplatten-Partition (DH0, 32 MByte) ist unter Fast-File-System formatiert. Beim Geschwindigkeitstest mit »Diskperf« (Fish-Disk 187) erreicht die DH0-Partition eine Schreib-/Lesegeschwindigkeit von 295/230 KByte/s bei einer Datensatzgröße von 524 KByte.

Beim Starten ab Diskette wird nur die Bootpartition (DH1) in das System eingebunden. Eventuelle Viren auf Diskette können sich daher nicht auf die DH0-Partition kopieren, jedoch können wichtige, treiberspezifische Daten auf der Bootpartition durch Viren zerstört werden.

Im Testbetrieb traten keine Kompatibilitätsprobleme mit anderen Erweiterungen wie RAM-Karten oder dem 68020-Board Hurricane 500 auf. Im Inneren des Gehäuses ist noch genügend Platz. Deshalb ist es überlegenswert, ob der Hersteller zusätzlich z.B. eine RAM-Erweiterung einbauen sollte. ■

### AMIGA-Test

gut

8,0

von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 5/90

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Die Profex HD3300 besticht durch ihre kompakten Abmessungen; die Harddisk ist von jedermann einfach anzuschließen.

**POSITIV:** Autobootfähig; stabile Verarbeitung; Expansions-Port ist durchgeführt.

**NEGATIV:** Arbeitet nur unter Kickstart 1.3; nicht bootfähig unter Fast-File-Partition.

Produkt: Profex HD3300

Preis: 30 MByte ca. 1200 Mark

Anbieter: Batavia M. Sawatzky GmbH, 8391 Tiefenbach-Niedernhart 1, Tel. 0 85 46 / 1 90

sehr gut  
gut  
befriedigend

ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend

## Mega-Speicher-karte

Welche Vorteile bietet die Kombination einer internen 8-MByte-Speichererweiterung mit dem mathematischen Coprozessor MC68881 für den Amiga 500?

von Gerhard Stock

**D**ie »EXP-8000+«-Erweiterung von Progressive Peripherals & Software richtet sich an alle Amiga-500-Besitzer, die viel Speicher für ihre Anwendungen benötigen. Dies sind z.B. Grafikstudios. Da für solche Programme neben einer großen Speicherkapazität auch enorme Rechenleistung erforderlich ist, befindet sich auf der Platine ein Sockel für den mathematischen Coprozessor MC 68881, der mit 12, 16 oder 25 MHz getaktet sein kann.

Der Einbau in den Amiga 500 ist einfach und in der mitgelie-



RAM-Karte mit Coprozessor

ferten englischen Anleitung anhand zahlreicher Abbildungen ausführlich beschrieben. Die Platine wird in den Sockel des MC68000 und die CPU auf die Erweiterung gesteckt. Auf der anderen Seite wird sie durch einen Gummifuß im Gehäuse des Amiga 500 stabilisiert.

Die Speichererweiterung ist wahlweise mit 2, 4 oder 8 MByte RAM bestückbar. Für die 8-MByte-Speicherkapazität sind 64 1-MBit-Chips notwendig. Durch diese große Anzahl von Chips kann im Computer ein Wärmestau entstehen, der die Funktionsfähigkeit des Systems beeinträchtigen kann.

Außerdem ist das Netzteil des Amiga 500 für eine 8-MByte-Erweiterung nicht ausgelegt. Ein »stärkeres« Netzteil für den Amiga 500 ist bei BSC-Büroautomation für ca. 280 Mark erhältlich. Kompatibilitätsprobleme mit anderen Erweiterungen, die am Expansion-Port angeschlossen werden (z.B. die A590-Festplatte von Commodore), traten im Test nicht auf. Eine interne Turbokarte (Hurricane 500) läßt sich jedoch nicht mehr einbauen.

Große Geschwindigkeitsvorteile mit dem mathematischen Coprozessor MC68881 lassen sich kaum erzielen. Die FPU (Floating Processing Unit) ist nicht über das Betriebssystem erreichbar, sondern muß über eigene Routinen eingebunden werden. Für einige Programme wie beispielsweise »Sculpt/Animate-4D« gibt es spezielle Versionen, die die FPU unterstützen. Das funktioniert aber nur in Verbindung mit einem MC68020 oder MC68030. Die FPU kann nur mit der »mathieedoubtrans« auf der Workbench 1.3 angesprochen werden. Da es momentan nicht viele Programme gibt, die auf diese Bibliothek zugreifen, ist der Programmierer auf sich gestellt. sq

### AMIGA-Test

gut

9,5

von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 5/90

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Die »EXP-8000+«-RAM-Karte (2, 4 oder 8 MByte) wird intern in den Amiga 500 eingebaut. Wahlweise läßt sich die Erweiterung zusätzlich mit dem Coprozessor MC 68881 ausrüsten.

**POSITIV:** gute Verarbeitung; leichter Einbau; Sockel für Coprozessor auf der Platine.

**NEGATIV:** nur wenige Programme unterstützen den Coprozessor im MC 68000-Modus.

Produkt: EXP 8000+

Preis: 2 MByte ca. 1450 Mark  
4 MByte ca. 2850 Mark

Anbieter: BSC-Büroautomation GmbH, Schleißheimer Str. 205a, 8000 München 40, Tel. 0 89 / 3 08 41 52

sehr gut  
gut  
befriedigend

ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend



**Combitec Computer GmbH**

Liegnitzer Str. 6 - 6a, 5810 Witten,

Tel. (0 23 02) 8 80 72, Fax (0 23 02) 8 27 91



**COMBITEC DISK 3.5:**

Mit TEAC-Qualitätslaufwerk, Busdurchführung, abschaltbar, Anschlußmöglichkeit für Track-Display, mit Software-Bootselector, 70 cm Kabellänge

DM 278,-

**COMBITEC DISK 5.25:**

Wie Disk 3.5, jedoch mit 40/80-Track-Umschaltung, Metallgehäuse, Laufwerk mit automatischer Kopfablenkung

**COMBITEC Track-Dis:**

Digitale Track-Anzeige für COMBITEC-Laufwerke, mit separaten LED's für bearbeitete Diskseite

**COMBITEC TDS:**

Adapter zum Anschluß von bis zu vier Track-Displays an beliebigen Laufwerken incl. DFO.



**COMBITEC AUTOBOOT-FESTPLATTEN HD 30/60:**

Keine Startdiskette notwendig, arbeitet voll unter FastFileSystem, mit Lüfter, Netzteil, 1,5 m Kabel, Abschalter, solides Metallgehäuse, Workbench 1.3, Extras 1.3 und ca. 6 MB PD-Software sind auf der voll formatierten Festplatte enthalten.

DM 368,-

DM 49,-

DM 69,-

**COMBITEC HD 20 A:**

Adapter zum Anschluß der HD 20/40 am A 500/1000, kann mit max. 8 MB RAM aufgerüstet werden, mit Busdurchführung Version A 1000 zusätzlich mit Treiberbausteinen bestückt. Der Adapter ist nicht notwendig, wenn eine COMBITEC RAM-ERWEITERUNG vorhanden ist!

HD 20 A für A 500 DM 184,-

Aufpreis AUTOBOOT KICKSTART 1.2: DM 59,-

FILECARD A 2000 - Autoboot 1.2/1.3

30 MB DM 1148,- 47 MB DM 1448,- 66 MB DM 1698,-

SONDERANGEBOT: 20 MB/40 ms: DM 798,-

HD 20 A für A 1000 DM 264,-

# GIB DEINEM AMIGA



**Grafiktablett DigiSmooth**

1000 Pixel/Zoll Auflösung mit Fadenkreuzmaus, Stift optional autokonfigurierend wie die Maus  
A 2000: 698,- A 500/A 1000: 748,-  
Stift: 139,-

**COMBITEC DRAM 2/4/8M für AMIGA 500/1000:**

2, 4 oder 8 MB-Speichererweiterung, durchgeführter Bus (bei A 1000-Version mit Treiberbausteinen), abschaltbar, kleinere Versionen intern aufrüstbar, mit integriertem Adapter für Autoboot-Festplatte HD 20/40

8 MB DM 2998,-

2 MB DM 998,- 4 MB DM 1798,-  
Aufpreis AMIGA 1000-Version: Je 80,- DM

**COMBITEC MULTI-MEGA-CARD:**

2, 4 oder 8 MB-Karte für Amiga 2000, mit vergoldeter Kontaktleiste, abschaltbar, Config-LED, Sockel für 8 MB (1-MByte-SIP-Module), asynchrone Taktfrequenz (20 MHz)

ohne RAMs DM 379,- 2 MB DM 979,- 4 MB DM 1698,- 8 MB DM 2798,-

**COMBITEC DRAM 512:**

Interne 512 KB-RAM-Erweiterung für AMIGA 500, Anschlußmöglichkeiten für Abschlatter, ohne Uhr

ohne RAMs DM 49,- voll bestückt DM 159,-

# EINE CHANCE

**COMBITEC Software:**

**MountMaster**

Resetfeste RAM-Disk, bootet auch unter 1.2, volles Zusammenarbeiten mit FFS, einfachste Installation

DM 49,90

**Print-On 9-DOT**

Utility zum Ausdruck von HiRes-IFF-ILBM-Files auf 9-Nadel-Druckern (z. B. s/w-DPaint-Files), höchste Druckerauflösung möglich

DM 29,90

**BootSelect**

Software-Bootselector tauscht beliebige Laufwerke logisch mit dem Internen

DM 24,90

**Anti-Virus IV**

Komfortabler Virus-Killer mit Update-Service, arbeitet auch im Hintergrund

DM 29,90

**Tel.: (0 23 02) 8 80 72**

**Fax.: (0 23 02) 8 27 91**

**Telefonische Bestellannahme:**

**Mo. - Fr. 9 - 18 Uhr**



An den Supra-SCSI-Controller für den Amiga 2000 läßt sich neben einer Festplatte auch eine Wechselplatte anschließen.

von Wilfried Häring

**S**CSI-Controller (Small Computer System Interface) für den Amiga sind heute Standard bei Festplatten. Neben hohen Übertragungsraten lassen sich bis zu sieben Geräte an einem Controller anschließen. Welche Leistungen lassen sich mit dem Supra-Controller erzielen?

Im Test wurde der Festplatten-Controller zusammen mit der Quantum-Prodrive-40S-Festplatte als Filecard betrieben und als Zweitlaufwerk für Backups eine Syquest-Wechselplatte angeschlossen.

Betrachten wir zuerst den Supra-Controller in Zusammenarbeit mit der Quantum-Festplatte:

Wie viele SCSI-Controller für den Amiga 2000 eignet sich das Supra-Drive zum Aufbau einer Filecard. Als Steckkarte kurzer Baulänge konstruiert kann mit zwei Trageschienen eine 3½-Zoll-Festplatte an der Controller-Platine befestigt und

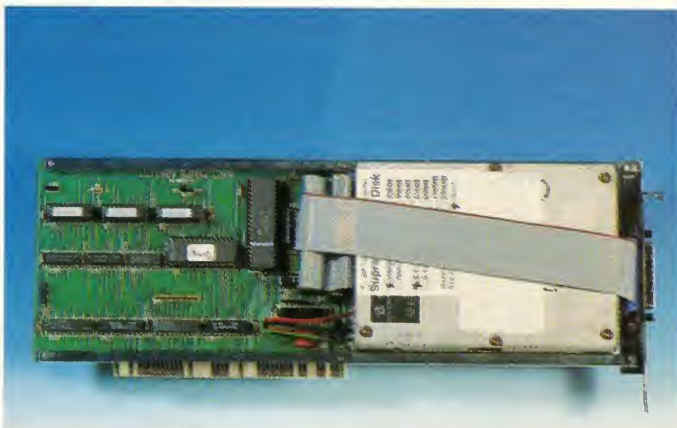
## Geschwindigkeit ist Trumpf

als Filecard zusammengesetzt werden. Auf dem Controller befindet sich ein Stromanschluß für eine Festplatte. Zum Anschluß externer SCSI-Geräte wird eine 25polige Buchse nach außen an die Gehäuserückseite des Amigas geführt.

Das Supra-Drive überträgt die Daten von der Platte zum Amiga nach einem ausgeklügelten Prinzip, ohne das DMA (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) des Amigas zu nutzen: Der SCSI-Bus kann gleichzeitig 8 Bit übertragen, die intern auf dem Controller gepuffert werden, um anschließend 16 Bit gleichzeitig in den Speicher des Amigas zu transferieren.

Eine Stärke des Supra-Drives ist die mitgelieferte Installationssoftware, die es dem Anfänger nach Studium des vorbildlichen Handbuchs ermöglicht, schnell und einfach Partitionen auf der Festplatte einzurichten. Die Software ist als gra-

# Mehr Leistung mit SCSI



Der Supra-SCSI-Controller unterstützt auch Wechselplatten

fischer Editor gestaltet, auf dem alle Optionen dargestellt werden, so daß der Benutzer nur die individuellen Daten eingeben muß. Alle Eingaben wie Partitionsgröße werden mit der Maus vorgenommen. Fehler lassen sich faktisch nicht machen, da alle Operationen von ausführlichen Meldungen begleitet sind. Es sollte aber auch bedacht werden, daß das Partitionieren einer Festplatte ein extrem seltener Vorgang ist, der eigentlich nur ein einziges Mal ausgeführt werden muß, so daß man den Aufwand, der für Partitionierungsprogramme getätigt wird, nicht überbewerten sollte.

Bei der Installation der Festplatte mit der Software kann der Benutzer bei der Partitionierung angeben, welche der Partitionen die Bootpartition sein soll, von der der Amiga starten soll. Voraussetzung dafür ist Kickstart 1.3. Das Booten von einer Fast-File-Partition ist ebenfalls möglich. Der Benutzer sollte darauf achten, die gerätespezifischen Treiber auf seine Bootpartition zu kopieren, das mit der Installationssoftware bequem ausgeführt werden kann. Alle weiteren Partitionen können entweder mit dem mitgelieferten Befehl SUPRA-MOUNT oder mit dem DOS-Befehl MOUNT und einem entsprechenden Eintrag in der »Mountlist« beim AmigaDOS angemeldet werden.

Die »Startup-Sequence«, die automatisch auf die Bootpartition der Festplatte geschrieben wird, sollte vom Benutzer an seine individuellen Wünsche

angepaßt werden. Mit einer optimalen »Startup-Sequence« läßt sich die Bootzeit des Amigas erheblich reduzieren.

Die Geschwindigkeit der Datenübertragung (gemessen mit »Diskperf«, Fish-Disk 187) liegt mit maximal 505 KByte/s lesend und 290 KByte/s schreibend im oberen Mittelfeld der SCSI-Controller. Mit dem 68030-Turboboard von GVP (25 MHz) erhöhen sich die Werte auf 610/395 KByte/s.

Auch wenn Sie schon eine Festplatte haben, ist eine Wechselplatte interessant. Sie ersetzt zusammen mit einem Backup-Programm einen Tape-Streamer in allen Funktionen. Die Wechselplatte ist jedoch um ein Vielfaches schneller.

## Speicher ohne Grenzen

Die kompakte Wechselplatte von SyQuest (5¼ Zoll) mit einer Speicherkapazität von 44 MByte je Plattenkassette (Cartridge) läßt sich in den unteren Laufwerksschacht des Amiga 2000 einbauen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn keine PC-/AT-Karte vorhanden ist, die diesen Platz für das Disketten-Laufwerk benötigen würde. Über ein SCSI-Kabel wird das Laufwerk (ca. 3000 Mark) mit dem Supra-Controller verbunden. Dabei läßt sich eine Schreib-/Lesegeschwindigkeit von 375/240 KByte/s erzielen (gemessen mit »Diskperf«, Fish-Disk 187). Mit diesen Übertragungsraten übertrifft die

Wechselplatte (mittlere Zugriffszeit 25 ms) viele moderne Festplatten. Außerdem enthält sie einen 8 KByte großen Datentpuffer.

Die Cartridge kann mit einem Schalter schreibgeschützt werden. Wenn Sie Ihre Daten vor fremdem Zugriff schützen wollen, nehmen Sie die Disk aus dem Laufwerk und schließen sie ein.

Jedoch unterstützt der Supra-Controller den Wechsel der Syquestplatten nicht automatisch. So war es nur möglich, absolut gleich partitionierte Wechselplatten während des Betriebs zu tauschen. AmigaDOS muß mit dem Befehl DISK CHANGE vom Wechsel der Platten unterrichtet werden. Mit einem anschließenden LOADWB wird das Festplatten-Symbol der neu eingelegten Platte angezeigt. Der ganze Vorgang (der auch bei Controlern klappt, die nicht direkt das Tauschen von Wechselplatten unterstützen) funktioniert reibungslos.

Abschließend läßt sich sagen, daß der Supra-Controller eine lohnende Anschaffung ist, da seine Fertigungsqualität vorbildlich ist und der Betrieb störungsfrei verläuft. Die Handhabung ist einfach. sq

## AMIGA-Test

*sehr gut*

10,6  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 5/90

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Verarbeitung	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

**FAZIT:** Das Supra-Drive ist ein schneller SCSI-Controller für den Amiga, der besonders durch die Qualität der Installationssoftware glänzt.

**POSITIV:** Installation dank guter Software und englischem Handbuch einfach; Autoboot von der Fast-File-Partition unter Kickstart 1.3; SCSI-Bus nach außen geführt; abschaltbar.

**NEGATIV:** keine komfortable Unterstützung von Wechselplatten

Produkt: **Supra-Controller**  
Preis: inkl. 40 MByte Quantum-Drive ca. 1900 Mark  
Anbieter: ESD – European Software Distributors, Postfach 11 41, 5030 Hürth, Tel. 0 22 33 / 4 10 83

● ● ● ● ●	sehr gut	● ●	ausreichend
● ● ● ● ●	gut	● ●	mangelhaft
● ● ● ● ●	befriedigend	● ●	ungenügend



**Jetzt geht es noch besser .....**

**Deluxe VIEW**

**THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR  
PAL-AMIGA COMPUTERS**

## Testsieger

Amiga Special 1/90  
Amiga Magazin 7/89

## Hardware des Jahres

Amiga Extra 1/90

**AMIGA-Test**  
**Sehr gut**

**10,8**  
von 12

**GESAMT-  
URTEIL**  
**AUSGABE 7/89**



PHILIPS



PHILIPS

- \* Color-Modus einstellbar von 2 – 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- \* SW-Modus einstellbar von 2 – 16 Farben (in allen Auflösungen)
- \* Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- \* Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- \* Frame-Modus = frei definierbarer Frame (Gummiband-Rahmen) zum Digitalisieren oder Nachbearbeiten bestimmter Bildschirmausschnitte
- \* Alle Auflösungen bzw. Color- und SW-Modi können im laufenden Programm gewechselt werden (ohne Neustart)
- \* Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnellmodus (Fast-Mode) umschaltbar
- \* Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- \* Alle nur erdenklichen nachträglichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün-, Blauanteil, Bildschärfe, Negativ, Dithering usw. wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- \* Sehr umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette von SW oder Color austauschen bzw. kopieren, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread“ oder kopieren „Copy to“. Einzelne Farben können manuell gesperrt werden. Paletten können aus bereits digitalisierten Bildern geladen werden. Automatisches Erzeugen der Jim Sachs-Palette mit „Autopalette“ kein Problem
- \* Sehr umfangreiches Druckermenü mit voller WB 1.3-Unterstützung
- \* Sehr umfangreiches Diskmenü mit Harddiskunterstützung.
- \* Abspeichern von Masterbildern (RGB-Auszüge) kein Problem
- \* Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- \* Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menübildschirme auch in den Auflösungen „Interlaced und HiRes“
- \* Problemloser Wechsel in allen Auflösungen und Modi ohne das Programm verlassen zu müssen
- \* Fast alle Funktionen sind zusätzlich auch auf F-Tasten gelegt
- \* Interne RAM-Verwaltung jetzt mit „Dynamic Allocation“
- \* Im Lieferumfang sind enthalten: Digitizer-Hardware, Steuer-Software, ein 47 seitiges deutsches Handbuch, sowie 2 Zusatzprogramme (Slide-Show und Animation)
- \* Update-Service (bereits bekannt von DE LUXE SOUND)



Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit  
DE LUXE VIEW digitalisiert

<b>Neu</b> DLV 4.1 für A500/2000	nur 398,- DM
<b>Neu</b> DLV 4.1 für A 1000	nur 398,- DM
<b>Neu</b> DLV 4.1-Demo	nur 15,- DM
2 Disketten mit Animationsdemo	



**hagenau  
computer**

Alter Uentropfer Weg 181 \* 4700 Hamm 1  
Bestellservice: Tel. 02381/88 00 77  
Bestellservice: Fax 02381/88 00 79  
Händleranfragen willkommen



ARexx bietet fantastische Möglichkeiten, eigene Programme leistungsfähiger zu machen. Unser Programm des Monats »RexxHost« bietet Ihnen die nötige Schnittstelle für Ihre Anwendung. Dabei ist die Anpassung wirklich kinderleicht.

von Ralph Babel

**M**it der fortschreitenden Verbreitung von ARexx wird es für Anwendungsprogramme immer wichtiger, eine ARexx-Schnittstelle zu besitzen, um dem Anwender die Möglichkeit zur Nutzung dieser leistungsfähigen Sprache zu geben.

Bei ARexx handelt es sich wohl um das am häufigsten mißverstandene Programm für den Amiga: Oder glauben Sie etwa nicht, daß es der externen Ansteuerung von Applikationen und der Interprogramm-Kommunikation dient? Kein Wunder, wird es so doch immer wieder verbreitet. Dabei spielt die Kommunikation zwischen Applikationen nur eine untergeordnete Rolle. Viel wichtiger ist, daß der Programmierer eines Anwendungsprogramms nur einen ganz kleinen Befehlsvorrat implementieren muß und trotzdem dem Programm-Anwender eine vollständige Programmiersprache, nämlich REXX, bieten kann.

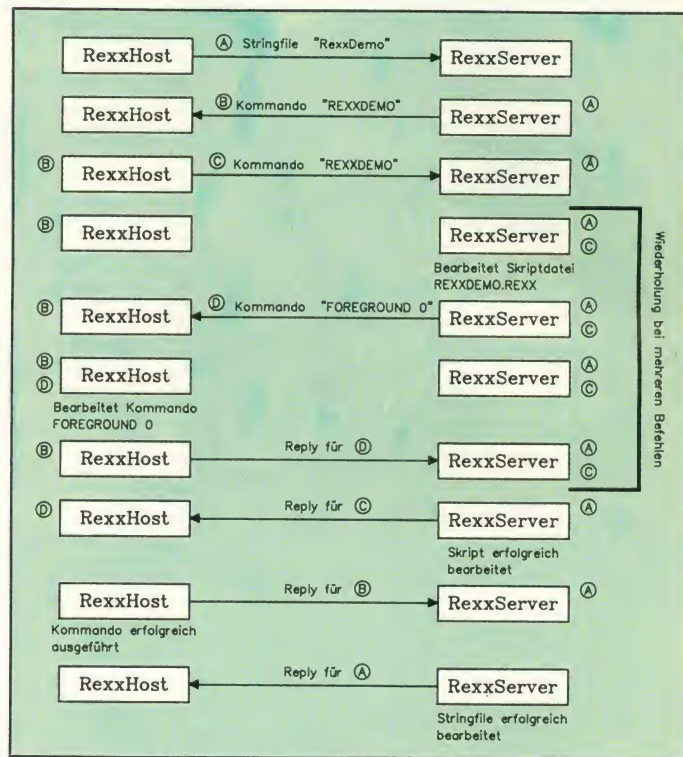
Manche Anwendungsprogramme, speziell Spreadsheets, Editoren, Terminals und ähnliche Programme, bieten dem Anwender die Möglichkeit, Kommandos einzugeben. Der Befehlsvorrat umfaßt dabei applikationsspezifische Anweisungen (etwa zum Bewegen des Cursors, Wählen einer Telefonnummer, Laden einer Datei) und Steueranweisungen, meistens in einem mehr oder minder Basic-ähnlichen Dialekt.

Das Problem für den Programmierer besteht darin, daß ein nicht unerheblicher Teil des Entwicklungsaufwandes in die Entwicklung eines Spracheninterpreters geht, der mit dem Anwendungsprogramm eigentlich gar nichts zu tun hat. Der Anwender wiederum muß für jedes Programm eine neue Sprache lernen.

Viel einfacher wäre es doch, stünde eine einheitliche Sprache zur Verfügung, die nur um die applikationsspezifischen Anweisungen ergänzt werden müßte — eine Vereinfachung sowohl für den Programmierer, der sich nur um eben diese Ergänzungen kümmert, als auch für den Anwender, dem ein einheitliches Sprachengrundgerüst zur Verfügung steht. Genau das bietet ARexx, das wohl bei der nächsten Version der Workbench mitgeliefert wird.

Neben dem — hoffentlich jetzt beseitigten — Vorurteil bezüglich der Verwendung von ARexx besteht das Hauptproblem bei der Integration von ARexx in ein Programm jedoch in der Dokumentation, die nicht gerade als üppig bezeichnet werden kann und sich nur an den fortgeschrittenen Profi wendet [1]. Auch die vorhande-

# Gastgeber



Der Ablauf des Demoprogramms als Diagramm. Die Buchstaben »A« bis »D« stellen Messages dar. Stehen diese neben RexxHost oder RexxServer, sind sie noch mit ReplyMsg() zu beantworten.

nen Beispielprogramme eignen sich mehr als Motivationsbremse, denn wer wühlt sich schon gerne durch über 1000 Zeilen »Spaghetti-Code«, der mit weiteren knapp 500 ARexx-spezifischen Zeilen garniert wurde [2]?

Was also fehlt, ist ein einfaches und dennoch durchschaubares Programm, das die Grundstruktur einer ARexx-Schnittstelle dokumentiert — eben unser Beispielprogramm RexxHost (engl. Host = Gastgeber).

Sie benötigen Lattice-C-5.0, RXStartUp.obj (Listing 2 oder [3])

## RALPH BABEL

2000 Mark erhält Ralph Babel für den kürzesten und einfachsten RexxHost, den es gibt. Der Autor Babel hält Computer für reinen Selbstzweck (sein Lieblingszitat: »Computer helfen uns Probleme zu lösen, die wir ohne sie gar nicht hätten«) und wird das Geld aller Voraus-sicht nach in vegetarischen Restaurants sowie in Buchhandlungen und Schall-plattenläden verbubeln.





# für ARexx

und die ARexx-Include-Dateien (Teil der ARexx-Programmdiskette). ARexx ist ein kommerzielles Produkt und ist für 49,95 \$ erhältlich bei

William S. Hawes  
P.O. Box 308  
Maynard, MA 01754-0308  
United States of America

Die Besitzer der Version 1.10 müssen zuvor noch einen Fehler in der Datei »rexx/rxslib.h« korrigieren, da andernfalls die Übersetzung mit einer Fehlermeldung abbricht. Zeile 67 muß lauten:

```
WORD r1_NumPgm; /* program count */
```

Doch erst einmal zur Funktion des Beispielprogramms: Es eröffnet ein DOS-Konsolenfenster und führt dort die spezifizierten Kommandos aus. Nach Drücken von <Return> wird das Fenster geschlossen und das Programm verlassen. Geben Sie beispielsweise einmal ein:

```
RexxHost "say 'Hallo!'"
RexxHost "do i=1 to 5;say i sqrt(i);end"
```

Bei all diesen Anweisungen handelt es sich um reine REXX-Befehle (mit Ausnahme von »sqrt()«, einer Funktion der »rexxmathlib.library«). RexxHost bietet jedoch zwei eigene Befehle, »foreground« und »background«, zur Festlegung von Vordergrund- und Hintergrundfarbe der Ausgabe.

```
RexxHost "foreground 0;background 1;say 'Hallo!'"
```

gibt beispielsweise »Hallo!« in invertierter Darstellung aus. Ein Interpreter zur Auswertung der folgenden Anweisungen wäre sicher schon länger als die rund 200 Zeilen des Beispielprogramms:

```
RexxHost "do i=0 to 3;background i;say 'Hallo!';end"
```

Doch damit sind noch lange nicht alle Möglichkeiten von RexxHost ausgeschöpft: So ist es möglich, beliebig lange und komplexe Skriptdateien zu schreiben, die dann von ARexx und RexxHost ausgeführt werden.

Wenden wir uns langsam den programmiertechnischen Details zu: RexxHost und residenter RexxServer (der eigentliche Interpreter) kommunizieren mit Hilfe von Messages, die ja schon früher Thema des AMIGA-Magazins waren (siehe [3]). Nehmen wir zum Beispiel vom CLI den Aufruf:

```
RexxHost RexxDemo
```

Die Skriptdatei »RexxDemo.rexx« finden Sie in Listing 3. Im Bild sehen Sie die folgenden Erklärungen symbolisch dargestellt. Die Buchstaben »A« bis »D«, die in einem Kreis stehen, stellen dabei eine Message dar.

— RexxHost schickt das Argument »RexxDemo« als »Stringdatei« an den RexxServer. Stringdatei (RXFF\_\_STRING) besagt dabei, daß es sich bei diesem Message-Argument nicht um einen Prozedur- oder Funktionsnamen handelt, sondern daß der Parameter erst in einzelne Anweisungen (genauer: Tokens) zerlegt werden muß, ähnlich einer Skriptdatei.

— Der RexxServer extrahiert das erste (und hier auch einzige) Symbol, »REXXDEMO« aus der Stringdatei, erkennt, daß es sich dabei nicht um einen REXX-Befehl handelt (etwa »do« oder »say«). — Der RexxServer schickt »REXXDEMO« als Kommando an RexxHost.

— RexxHost wiederum erkennt, daß es sich um keine elementare RexxHost-Anweisung (»foreground« oder »background«) handelt. — Unser Programm RexxHost schickt es — diesmal aber als Kommando, nicht als Stringdatei! — wieder an den RexxServer zurück. — Der RexxServer sucht nun nach einer Skriptdatei des Namens »REXXDEMO.rexx« — die Erweiterung ».rexx« wurde von RexxHost spezifiziert — und führt deren Inhalt aus.

— RexxHost bekommt von alledem nichts mit. Erst bei Erreichen der Anweisung »foreground i«, die vom RexxServer in »FOREGROUND 0« umgewandelt wurde, erhält das Programm eine neue Message. Das erste Symbol wird durch »StcToken()« extrahiert, als »foreground« erkannt und entsprechend behandelt.

— Nach erfolgreicher Ausführung wird diese Message durch »ReplyMsg()« an den RexxServer zurückgeschickt. Dieser durchwandert die Skriptdatei weiter und schickt nun jedesmal die nicht erkannten Anweisungen an RexxHost.

Zwischenzeitlich wird auch der Kommandointerpreter mit Arbeit versorgt: Die Anweisung »address command date« läßt ein CLI die Anweisung »Date« ausführen.

— Ist die Skriptdatei vollständig ausgeführt worden, so schickt der RexxServer die Message mit dem Kommandostring »REXXDEMO« durch »ReplyMsg()« wieder an RexxHost zurück.

— Danach wird auch die Message mit der Stringdatei, der ersten Message überhaupt, zurückgeschickt. RexxHost erkennt daraufhin, daß es alle ausstehenden Messages zurückerhalten hat und beendet die Ausführung. Klingt einfach. Ist es auch.

Zum Programm selbst: Nach den üblichen Vorbereitungen in »main()«, insbesondere dem Eröffnen der REXX-Systembibliothek, wird der öffentliche Port (siehe [3]) der ARexx-Applikation, in diesem Falle »RexxHost«, im System installiert und das Konsolenfenster eröffnet.

Die Funktion »CreateArgstring()« erzeugt dabei eine besondere Form von String aus unserem Kommandozeilenargument, dessen interne Struktur uns gar nicht zu interessieren braucht, da er als ganz normaler C-String verwendet werden kann. Man muß lediglich wissen, daß alle Kommandoparameterstrings in dieser Form übergeben werden müssen. Dieser String wird durch »PutRexxMsg()« als Stringdatei an den residenten RexxServer übergeben. Auf »PutRexxMsg()« wird gleich noch näher eingegangen.

Danach befindet sich RexxHost in der Hauptschleife, in der es so lange auf Messages wartet, bis keine mehr ausstehen (inklusive der ersten »Stringdatei«). RexxHost geht dabei davon aus, daß es sich bei allen ankommenden Messages um RexxMsg-Strukturen handelt. Soll ein RexxHost auch andere Ereignisse und Messages behandeln, so können diese durch die Funktion »IsRexxMsg()« unterschieden werden.

```
/* RexxDemo.rexx */
do i=0 to 3
  foreground i
  do j=0 to 3
    background j
    call writech stdout, 'Hello!'
  end
end
say
background
address command date
end
```

**Listing 3.**  
»RexxDemo.rexx«  
ist eine Skriptdatei  
für ARexx.

Wir betrachten hier zuerst den »else«-Zweig (ab Zeile 138) der ersten »if«-Bedingung, den Fall einer originären Message vom RexxServer also.

Bei diesen originären Messages handelt es sich um solche Anweisungen, die vom RexxServer nicht als REXX-Anweisungen identifiziert werden konnten. RexxHost extrahiert mit Hilfe der Funktion »StcToken()« das erste Wort aus dem zugesandten String und prüft, ob es sich um eine der applikationsspezifischen Anweisungen handelt. In diesem Fall wird das Argument gelesen und die Farbe entsprechend gesetzt. Danach wird die Message — versehen mit dem Ergebniswert in »rm\_\_Result1« — an den RexxServer zurückgeschickt.

Das ungewöhnliche Hantieren mit der Funktion »getreg()« (und auch der »pragma«-Anweisung) hat seine Ursache darin, daß viele Funktionen der REXX-Systembibliothek ihre Ergebnisse in anderen Registern als D0 zurückgeben.

Der eigentliche Problemfall besteht darin, daß es sich bei einer eintreffenden Message — wie oben beim Kommando »REXXDEMO« — nicht um eine elementare Anweisung der Applikation handeln muß. In diesem Fall wird eine neue Message mit genau dem gleichen String an den RexxServer geschickt. Warum werden diesmal die Strings nicht in Argstrings umgewandelt? Wir haben sie ja vom RexxServer erhalten, es handelt sich also bereits um solche. Des weiteren wird die Adresse der originären Message in dieser neuen Message vermerkt, da sie jetzt noch nicht beantwortet werden kann.

Und damit kommen wir zum oben übersprungenen »if«-Zweig, der die vom RexxServer beantworteten Messages bearbeitet: Handelt es sich bei der Message um eine Antwort auf ein von RexxHost nicht verstandenes Kommando, so holen wir uns die Adresse der vermerkten originären REXX-Message, übertragen den Ergebniswert in »rm\_\_Result1« und schicken die Message an den RexxServer zurück. Danach geben wir unsere Message wieder frei.

Wenn man mal von dem Trick mit der vermerkten originären REXX-Message absieht, doch eigentlich ziemlich geradeheraus,



# PROGRAMM DES MONATS

oder? Dafür jetzt noch zu der Funktion, die die eigentlichen Messages verschickt: Sie erzeugt eine REXX-Struktur und trägt dort unsere Werte ein, so die gewünschte Skriptdateinamenserweiterung »rexx«, den Namen unseres REXX-Ports und die gewünschten Ein- und Ausgabekanäle. Das zweite Argumentfeld ist in unserem Falle nicht verwendet und kann daher zum Vermerken des Zeigers auf die nicht verstandene originäre REXX-Server-Message zweckentfremdet werden. Das Versenden der Message erfolgt unter Beachtung der üblichen Sicherheitsregeln (siehe [3]).

Dies sollte Ihnen einen problemlosen Einstieg in die AREXX-Programmierung ermöglichen, wenngleich hier natürlich nicht auf alle damit verbundenen Aspekte eingegangen werden konnte. So ist es AREXX-Hosts mit Hilfe der Anweisung »OPTIONS RESULTS« möglich, Resultate zurückzugeben, oder auch direkt auf die Varia-

blenlisten des REXX-Prozesses zuzugreifen. Auch die Erstellung spezifischer AREXX-Funktionsbibliotheken oder das Versenden asynchroner Messages bieten weitere Möglichkeiten der Nutzung von AREXX. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig. So ist es z.B. einfach, einen Texteditor mit AREXX und einer Skriptdatei zu veranlassen, Serienbriefe zu drucken oder Tabellen zu formatieren. Und all das mit geringem Aufwand bei der Programmierung. *rb*

## Literatur:

- [1] Hawes, William S.: AREXX User's Reference Manual, Version 1.0, The REXX Language for the Amiga, 1987.
- [2] Rokicki, Tomas: MinREXX, Fish-Disk 188.
- [3] Babel, Ralph: Message in a Bottle, Amiga-Magazin, Februar 1990, Seiten 142-149; Markt & Technik Verlag AG.
- [4] Cowlishaw, Mike F.: Die Programmiersprache REXX, 1988, ISBN 3-446-15195-8, Carl-Hanser-Verlag.

Programmname:	RexxHost
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Lattice-C V5.0
Aufrufe:	LC -cs -O -rr -v -w REXXHost.c BLINK LIB:RXStartUp.obj + REXXHost.o to REXXHost LIB LIB:amiga.lib,LIB:lcsr.lib SC SD ND
Bemerkung:	Benötigt RXStartUp.obj

Programmautor: Ralph Babel

```

1 z00 /*
2 RO  ** REXXHost.c - minimum AREXX host (example program)
3 lt  ** Copyright (C) 1989 by Ralph Babel, Falkenweg 3, D-6204 T
   aunnstein, FRG
4 A9  ** all rights reserved - alle Rechte vorbehalten
5 tD  **
6 Ze  ** 01-Nov-1989 created
7 AZ  */
8 tF  /** included files **/
9 C6  #include <exec/types.h>
10 sv  #include <libraries/dos.h>
11 Zh  #include "vd0:errors.h"
12 Wp  #include "vd0:rxslib.h"
13 JK  #include <proto/exec.h>
14 bs  #include <proto/dos.h>
15 My  #include <string.h>
16 JW  #include <dos.h>
17 h7  /** external symbol references **/
18 LG  void __stdargs fprintf(BPTR, const char *, ...);
19 Cj  char *CreateArgstring(const char *, ULONG);
20 Cu  void DeleteArgstring(char *);
21 lN  struct REXXMsg *CreateREXXMsg(const struct MsgPort *, const
   char *, const char *);
22 TI  void DeleteREXXMsg(struct REXXMsg *);
23 Jb  char *StcToken(const char *);
24 Ku  LONG CVa2i(const char *);
25 H1  ;
26 hY  #pragma libcall REXXSysBase CreateArgstring 7e 802
27 NT  #pragma libcall REXXSysBase DeleteArgstring 84 801
28 21  #pragma libcall REXXSysBase CreateREXXMsg 90 9803
29 tG  #pragma libcall REXXSysBase DeleteREXXMsg 96 801
30 Cs  #pragma libcall REXXSysBase StcToken f6 891
31 op  #pragma libcall REXXSysBase CVa2i 12e 801
32 QP  /** constants **/
33 UN  #define ZERO 0 /* "NULL" for BPTRs */
34 ay  #define HOSTNAME "Sample_REXX_Host"
35 PD  #define REXXTENS "rexx"
36 GB  /** code section **/
37 Hv  static BOOL PutREXXMsg(
38 mI  struct MsgPort *mp,
39 pg  LONG action,
40 KG  STRPTR arg0,
41 fJ  struct REXXMsg *arg1,
42 RX  BPTR stdin,
43 Wc  BPTR stdout,
44 OL  struct RxsLib *REXXSysBase)
45 f81 {
46 f7  struct REXXMsg *rm;
47 ND  struct MsgPort *rp;

```

```

48 n2  if((rm = CreateREXXMsg(mp, REXXTENS, mp->mp_Node.ln_Name)
   ) != NULL)
49 jC2  {
50 pH  rm->rm_Action = action;
51 SR  rm->rm_Args[0] = arg0;
52 WK  rm->rm_Args[1] = (STRPTR)arg1;
53 FL  rm->rm_Stdin = stdin;
54 bp  rm->rm_Stdout = stdout;
55 xK  Forbid();
56 Wf  if((rp = FindPort(RXSDIR)) != NULL)
57 Mz3  PutMsg(rp, (struct Message *)rm);
58 F32  Permit();
59 hg  if(rp == NULL)
60 4K3  DeleteREXXMsg(rm);
61 zU2  }
62 U21  return rm != NULL && rp != NULL;
63 lW  }
64 lu0  /** entry point (RXStartUp.obj) **/
65 bn  void __stdargs __saveds main(
66 SO  ULONG argc,
67 OT  /*const*/ char *const argv[])
68 2V1  {
69 QR  BPTR stdout, fh;
70 VG  struct MsgPort *mp;
71 Bf  struct REXXMsg *rm, *rm2;
72 MZ  char *arg, *scan, *token;
73 Ly  struct RxsLib *REXXSysBase;
74 Oc  ULONG value, add;
75 Ct  UWORD pend;
76 9H  char c;
77 7Y0 ;
78 pH1  if(argc == 2)
79 Dg2  {
80 Xa  stdout = Output();
81 zA  if((REXXSysBase = (struct RxsLib *)OpenLibrary(RXSDIR, R
   XSVERS)) != NULL)
82 GJ3  {
83 5M  mp = NULL;
84 Qn  Forbid();
85 QR  if(FindPort(HOSTNAME) == NULL)
86 Qm4  mp = CreatePort(HOSTNAME, 0);
87 lW3  Permit();
88 Pr  if(mp != NULL)
89 Nq4  {
90 l3  if((fh = Open("CON:160/50/320/100/REXXHost", MODE_NEWFI
   LE)) != ZERO)
91 Ps5  {
92 Nn  if((arg = CreateArgstring(argv[1], (ULONG)strlen(argv[
   1]))) != NULL)
93 Ru6  {
94 7K  if(PutREXXMsg(mp, RXCOMM | RXFF_STRING, arg, NULL, fh
   , fh, REXXSysBase) != NULL)
95 Tw7  {
96 JH  for(pend = 1; pend != 0; )
97 Vy8  {
98 YL  if(WaitPort(mp) != NULL)
99 X09  {
100 Ds  while((rm = (struct REXXMsg *)GetMsg(mp)) != NULL)
101 Z2A  {
102 pz  if(rm->rm_Node.mn_Node.ln_Type == NT_REPLYMSG)
103 b4B  {
104 le  if(rm->rm_Result1 != 0)
105 BiC  fprintf(fh, "%s\n" failed: Res1 = %ld, Res2 =
   %ld\n",
106 vPD  rm->rm_Args[0], rm->rm_Result1, rm->rm_Resu
   lt2);
107 NEB  if((rm2 = (struct REXXMsg *)rm->rm_Args[1]) !=

```

**Listing 1.**  
**Mit »REXXHost«**  
**steht Ihnen eine**  
**kurze Schnittstelle**  
**zu AREXX zur**  
**Verfügung**



## Funkbilder für IBM-kompatible PCs XT/AT, C 64 und 128,

AMIGA und Atari ST

Fernschreiben, Morsen und  
Radio-Kurzwellen-Nachrichten.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf Ihren Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetter-Nachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf einem Computer sichtbar macht? Ja? - dann lassen Sie sich eine Einsteiger-Information schicken oder bestellen Sie einfach gleich.

Steckfertige Karten mit eingebautem Filterkonverter. Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Auswertung und Abstimmung. Stufenlose Shifts und Baudrate. Sondereinheit für verschlüsselte Sendungen und Codeanalyse. Drucken, Speichern, automatische Aufzeichnung. Senden und Empfangen von Funkfernsehern, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Aufzeichnen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot - eine Komplett-Ausrüstung mit Anleitung für den Einsteiger für Funkfernsehern, Morse- und Bilder-Empfang. Modul einstecken, mit Lautsprecheranschluß verbinden, einschalten und los geht's.

Super-Sonder-Angebot

BONITO-Supercom ab 248,00 DM

Bitte Info Nr. 12 anfordern bei

**Bonito, Peter Walter**

Gerichtsweg 3, 3102 Hermannsburg, Telefon 050 52/60 52

## AMIGA 500 512 KB

Speichererweiterung in Megabit-Technik, abschaltbar, original Motorola RAMs, 100 ns, steckfertig, mit Einbaulanltg.

Ohne Uhr = 179,00 DM

Mit Uhr = 189,00 DM

Farbband STAR LC-10 = 9,95 DM

Farbband STAR LC-24 = 14,95 DM

Bootsselektor DF 0-1 = 12,95 DM

RGB-Scartkabel 2 m = 15,95 DM

Druckerkabel A 500 = 22,95 DM

Virus-Detector-Modul = 35,95 DM

RAM 514256 Motorola = 29,00 DM

Eprom 2732-200 = 12,95 DM

Eprom 2764-200 = 8,95 DM

Eprom 27128-200 = 9,95 DM

Eprom 27256-200 = 9,95 DM

Eprom 27512-200 = 16,95 DM

68000 8 MHz = 18,95 DM

68000 16 MHz = 49,95 DM

68008 8 MHz = 17,95 DM

Alle Angebote freibleibend und solange der Vorrat reicht.  
Ab 300 DM versandkostenfrei.

### M. Winters Electronic-Fachgeschäft

4620 Castrop-Rauxel, Obere Münsterstraße 4, 1. Etage,  
Eingang in der Kinopassage. Tel.: 02305-12400  
Tel.: Laden: 02305-12400, Tel.: ab 19 Uhr: 02305-21588

# COMPUTRONIC

Midi-Interface

Desktop Video

Streamer bis 155 MB

Digitizer und Genlock

Harddisk von 20-180 MB

Sound-Sampler mono/stereo

Track-Display von DF0: bis DF3:

autom. Joystick-Mouse-Umschalter

Amiga-Netzwerke für A500/A2000

Speichererweiterungen für A500 512 K, 2 MB

Externe Diskettenlaufwerke 3,5" und 5,25"

AMIGA 500 + 2000 Subsysteme und Filecards

Händleranfragen:

**Otronic Computer und Bauteile Shop HandelsGes. m.b.H.**

Bleibtreustraße 2/1, A-1110 Wien

Tel.: 0043222/767001 Serie, Fax: DW 20

**Computershop**

Seldengasse 25, A-1070 Wien

Tel.: 0043222/935201, Fax: 935202



Amiga 2500/20, jeder spricht von ihm, wir haben ihn

**Amiga 2000C V1.3 mit 1 MB Chip-Memory**

Amiga 2000C + 2. tes int. LW + Farbmon 1084

Amiga 500

Farbmonitor 1084

Commodore PC/XT-Karte inkl. 5,25" LW, deutsche Handbücher

**Turbo PC/XT-Karte mit 8 MHz getaktet**

Aufrüstsatz für PC/XT-Karte auf 8 MHz

Commodore AT-Karte inkl. 5,25" LW, deutsche Handbücher

**Turbo AT-Karte mit 12 MHz**

Aufrüstsatz für AT-Karte auf 12 MHz

### RAMKARTEN

512 KB Colossus Ramkarte mit Uhr, Akku, Abschalter für A-500

Diese Ramkarte ist bestückt mit 4 Megabitrams von Siemens oder Nec

2 MB Rambox, autokonfigurierend, abschaltbar, durchgef. Port

Diese Rambox kann auf 4 MB aufrüstet werden.

2 MB/8 MB Ramkarte mit 2 MB bestückt für A-2000

Diese Ramkarte ist autokonfigurierend und abschaltbar.

Sie ist aufrüstbar auf 4, 6 und 8 MB

2 MB/8 MB Ramkarte (Original Commodore 2058-Karte)

### AMIGA-LAUFWERKE

3,5" internes Laufwerk für Amiga 2000 komplett anschlussfertig

**3,5" externes Laufwerk für A-500, 1000, 2000 slimline**

5,25" externes Laufwerk für A-500, 1000, 2000

alle externen Laufwerke sind abschaltbar, mit durchgeführtem Port,

die 5,25" Laufwerke sind außerdem umschaltbar auf 40/80 Tacks.

68020 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram (2620-Karte)

68030 Processor-Board mit 2 MB Fast-Ram (2630-Karte)

### DATENFERNÜBERTRAGUNG (DFÜ)

Modem Discovery 1200C+

**Modem Discovery 2400C**

Modem Supra 2400zi intern, nur für A-2000

Software Multiterm Deluxe für BTX, neueste Version

Der Anschluß der Modems an das Postnetz ist bei Strafe verboten.

### SONSTIGES

Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB + Extras 1.3, Rom 1.3)

Enhancer-Kit (siehe oben, jedoch mit Umschalplatte)

Umschalplatte mit 1.3 Rom 99,- DM, Rom 1.3 59,- DM, Umsch.plat.

Sound sampler 99,- DM / Midi-Interface 99,- DM

Bootsselector elektronisch DF0-DF2 48,- DM, Bootsselector einf. 18,- DM

### LEERDISKETTEN

3,5" No Name 2DD (SKC-Ware)

3,5" Colossus Markendisk 2DD (100 % errorfrei)

10 Stück

10 Stück

14,- DM

20,- DM

6998,- DM

**1798,- DM**

2498,- DM

848,- DM

598,- DM

798,- DM

**948,- DM**

198,- DM

1998,- DM

a. Anfrage

a. Anfrage

189,- DM

798,- DM

798,- DM

1198,- DM

149,- DM

**199,- DM**

249,- DM

a. Anfrage

a. Anfrage

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

338,- DM

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM

**338,- DM**

338,- DM

138,- DM

279,- DM



# PROGRAMM DES MONATS

```

108 g9C      NULL)
109 EI        {
110 v6         rm->rm_Result1 = rm->rm_Result1;
111 Gc         rm2->rm_Result2 = 0;
112 oJ         ReplyMsg((struct Message *)rm2);
113 vBB        }
114 fz         DeleteRexxMsg(rm);
115 rM         --pend;
116 hUA        }
117 pIB        else
118 GS         {
119 uJ          rm->rm_Result2 = 0;
120 IN          /* check for application-dependent primitives */
121 vU          token = StcToken(rm->rm_Args[0]);
122 fa          scan = (char *)getreg(REG_A0);
123 vOC         if(strncmp(token, "foreground", 10) == 0)
124 hO          {
125 lW          add = 30; goto skip;
126 GXB         }
127 zSC         else if(strncmp(token, "background", 10) == 0)
128 oX          {
129 v8          add = 40; skip:
130 ER          value = CVa21(scan);
131 NV          if(getreg(REG_D1) == 0) value = 9;
132 4XD         if(value >= 0 && value <= 7 || value == 9)
133 bL          {
134 iO          fprintf(fh, "\233%ldm", value + add);
135 Bg          rm->rm_Result1 = RC_OK;
136 loC         }
137 lJD         else
138 6tC         rm->rm_Result1 = RC_ERROR;
139 Fk         ReplyMsg((struct Message *)rm);
140 uQB         }
141 DgC         else if(PutRexxMsg(mp, rm->rm_Action, rm->rm_A
142 xD          rgs[0], rm, fh, fh, RexxSysBase) != NULL)
143 Jo          {
144          ++pend;
145          }
146          }
147          }
148          }
149          }
150          }
151          }
152          }
153          }
154          }
155          }
156          }
157          }
158          }
159          }
160          }
161          }
162          }
163          }
164          }
165          }
166          }
167          }
168          }
169          }
170          }
171          }
172          }
173          }
174          }
175          }
176          }
177          }
178          }
179          }
180          }
181          }
182          }
183          }
184          }
185          }
186          }
187          }
188          }
189          }
190          }
191          }
192          }
193          }
194          }
195          }
196          }
197          }
198          }
199          }
200          }
201          }
202          }
203          }
204          }
205          }
206          }
207          }
208          }
209          }
210          }
211          }
212          }
213          }
214          }
215          }
216          }
217          }
218          }
219          }
220          }
221          }
222          }
223          }
224          }
225          }
226          }
227          }
228          }
229          }
230          }
231          }
232          }
233          }
234          }
235          }
236          }
237          }
238          }
239          }
240          }
241          }
242          }
243          }
244          }
245          }
246          }
247          }
248          }
249          }
250          }
251          }
252          }
253          }
254          }
255          }
256          }
257          }
258          }
259          }
260          }
261          }
262          }
263          }
264          }
265          }
266          }
267          }
268          }
269          }
270          }
271          }
272          }
273          }
274          }
275          }
276          }
277          }
278          }
279          }
280          }
281          }
282          }
283          }
284          }
285          }
286          }
287          }
288          }
289          }
290          }
291          }
292          }
293          }
294          }
295          }
296          }
297          }
298          }
299          }
300          }
301          }
302          }
303          }
304          }
305          }
306          }
307          }
308          }
309          }
310          }
311          }
312          }
313          }
314          }
315          }
316          }
317          }
318          }
319          }
320          }
321          }
322          }
323          }
324          }
325          }
326          }
327          }
328          }
329          }
330          }
331          }
332          }
333          }
334          }
335          }
336          }
337          }
338          }
339          }
340          }
341          }
342          }
343          }
344          }
345          }
346          }
347          }
348          }
349          }
350          }
351          }
352          }
353          }
354          }
355          }
356          }
357          }
358          }
359          }
360          }
361          }
362          }
363          }
364          }
365          }
366          }
367          }
368          }
369          }
370          }
371          }
372          }
373          }
374          }
375          }
376          }
377          }
378          }
379          }
380          }
381          }
382          }
383          }
384          }
385          }
386          }
387          }
388          }
389          }
390          }
391          }
392          }
393          }
394          }
395          }
396          }
397          }
398          }
399          }
400          }
401          }
402          }
403          }
404          }
405          }
406          }
407          }
408          }
409          }
410          }
411          }
412          }
413          }
414          }
415          }
416          }
417          }
418          }
419          }
420          }
421          }
422          }
423          }
424          }
425          }
426          }
427          }
428          }
429          }
430          }
431          }
432          }
433          }
434          }
435          }
436          }
437          }
438          }
439          }
440          }
441          }
442          }
443          }
444          }
445          }
446          }
447          }
448          }
449          }
450          }
451          }
452          }
453          }
454          }
455          }
456          }
457          }
458          }
459          }
460          }
461          }
462          }
463          }
464          }
465          }
466          }
467          }
468          }
469          }
470          }
471          }
472          }
473          }
474          }
475          }
476          }
477          }
478          }
479          }
480          }
481          }
482          }
483          }
484          }
485          }
486          }
487          }
488          }
489          }
490          }
491          }
492          }
493          }
494          }
495          }
496          }
497          }
498          }
499          }
500          }
501          }
502          }
503          }
504          }
505          }
506          }
507          }
508          }
509          }
510          }
511          }
512          }
513          }
514          }
515          }
516          }
517          }
518          }
519          }
520          }
521          }
522          }
523          }
524          }
525          }
526          }
527          }
528          }
529          }
530          }
531          }
532          }
533          }
534          }
535          }
536          }
537          }
538          }
539          }
540          }
541          }
542          }
543          }
544          }
545          }
546          }
547          }
548          }
549          }
550          }
551          }
552          }
553          }
554          }
555          }
556          }
557          }
558          }
559          }
560          }
561          }
562          }
563          }
564          }
565          }
566          }
567          }
568          }
569          }
570          }
571          }
572          }
573          }
574          }
575          }
576          }
577          }
578          }
579          }
580          }
581          }
582          }
583          }
584          }
585          }
586          }
587          }
588          }
589          }
590          }
591          }
592          }
593          }
594          }
595          }
596          }
597          }
598          }
599          }
600          }
601          }
602          }
603          }
604          }
605          }
606          }
607          }
608          }
609          }
610          }
611          }
612          }
613          }
614          }
615          }
616          }
617          }
618          }
619          }
620          }
621          }
622          }
623          }
624          }
625          }
626          }
627          }
628          }
629          }
630          }
631          }
632          }
633          }
634          }
635          }
636          }
637          }
638          }
639          }
640          }
641          }
642          }
643          }
644          }
645          }
646          }
647          }
648          }
649          }
650          }
651          }
652          }
653          }
654          }
655          }
656          }
657          }
658          }
659          }
660          }
661          }
662          }
663          }
664          }
665          }
666          }
667          }
668          }
669          }
670          }
671          }
672          }
673          }
674          }
675          }
676          }
677          }
678          }
679          }
680          }
681          }
682          }
683          }
684          }
685          }
686          }
687          }
688          }
689          }
690          }
691          }
692          }
693          }
694          }
695          }
696          }
697          }
698          }
699          }
700          }
701          }
702          }
703          }
704          }
705          }
706          }
707          }
708          }
709          }
710          }
711          }
712          }
713          }
714          }
715          }
716          }
717          }
718          }
719          }
720          }
721          }
722          }
723          }
724          }
725          }
726          }
727          }
728          }
729          }
730          }
731          }
732          }
733          }
734          }
735          }
736          }
737          }
738          }
739          }
740          }
741          }
742          }
743          }
744          }
745          }
746          }
747          }
748          }
749          }
750          }
751          }
752          }
753          }
754          }
755          }
756          }
757          }
758          }
759          }
760          }
761          }
762          }
763          }
764          }
765          }
766          }
767          }
768          }
769          }
770          }
771          }
772          }
773          }
774          }
775          }
776          }
777          }
778          }
779          }
780          }
781          }
782          }
783          }
784          }
785          }
786          }
787          }
788          }
789          }
790          }
791          }
792          }
793          }
794          }
795          }
796          }
797          }
798          }
799          }
800          }
801          }
802          }
803          }
804          }
805          }
806          }
807          }
808          }
809          }
810          }
811          }
812          }
813          }
814          }
815          }
816          }
817          }
818          }
819          }
820          }
821          }
822          }
823          }
824          }
825          }
826          }
827          }
828          }
829          }
830          }
831          }
832          }
833          }
834          }
835          }
836          }
837          }
838          }
839          }
840          }
841          }
842          }
843          }
844          }
845          }
846          }
847          }
848          }
849          }
850          }
851          }
852          }
853          }
854          }
855          }
856          }
857          }
858          }
859          }
860          }
861          }
862          }
863          }
864          }
865          }
866          }
867          }
868          }
869          }
870          }
871          }
872          }
873          }
874          }
875          }
876          }
877          }
878          }
879          }
880          }
881          }
882          }
883          }
884          }
885          }
886          }
887          }
888          }
889          }
890          }
891          }
892          }
893          }
894          }
895          }
896          }
897          }
898          }
899          }
900          }
901          }
902          }
903          }
904          }
905          }
906          }
907          }
908          }
909          }
910          }
911          }
912          }
913          }
914          }
915          }
916          }
917          }
918          }
919          }
920          }
921          }
922          }
923          }
924          }
925          }
926          }
927          }
928          }
929          }
930          }
931          }
932          }
933          }
934          }
935          }
936          }
937          }
938          }
939          }
940          }
941          }
942          }
943          }
944          }
945          }
946          }
947          }
948          }
949          }
950          }
951          }
952          }
953          }
954          }
955          }
956          }
957          }
958          }
959          }
960          }
961          }
962          }
963          }
964          }
965          }
966          }
967          }
968          }
969          }
970          }
971          }
972          }
973          }
974          }
975          }
976          }
977          }
978          }
979          }
980          }
981          }
982          }
983          }
984          }
985          }
986          }
987          }
988          }
989          }
990          }
991          }
992          }
993          }
994          }
995          }
996          }
997          }
998          }
999          }
1000         }

```

Programmname: RXStartUp.obj

Computer: A500, A1000, A2000  
mit Kickstart 1.2 & 1.3

Sprache: Amiga-Basic 1.2

```

1 OmO REM Generiert lauffähiges Programm
2 ag CLS
3 Kq OPEN "RXStartUp.obj" FOR OUTPUT AS
4 BS READ anz
5 oa FOR i=1 TO anz
6 3n1 READ h$
7 yB2 wert1=ASC(LEFT$(h$,1))
8 bP IF wert1>64 THEN wert1=wert1-87
9 FI ELSE wert1=wert1-48
10 7c wert1=wert1*16
11 wp wert2=ASC(RIGHT$(h$,1))
12 P1 IF wert2>64 THEN wert2=wert2-87
13 9G ELSE wert2=wert2-48
14 J00 PRINT #1,CHR$(wert);
15 3n CLOSE 1
16 Ov END
17 yc Werte:
18 D1 DATA 936
19 rr DATA 00,00,03,e7,00,00,00,00,00,00
20 XS DATA 03,e9,00,00,00,76,48,e7,80,80
21 eo DATA 2c,79,00,00,00,00,23,ce,00,00
22 mN DATA 00,00,20,3c,00,00,01,9c,22,3c
23 hR DATA 00,01,00,01,4e,ae,00,00,22,40
24 BG DATA 4c,df,01,01,b3,fc,00,00,00,00
25 eJ DATA 66,04,70,14,4e,75,2a,49,2f,0d
26 XM DATA 2b,40,00,04,2b,48,00,08,93,c9
27 6M DATA 4e,ae,00,00,28,40,43,fa,01,7c
28 wn DATA 70,00,4e,ae,00,00,2b,40,00,00
29 N5 DATA 66,1c,48,e7,01,06,2e,3c,00,03
30 B0 DATA 80,07,2c,78,00,04,4e,ae,00,00
31 Qz DATA 4c,df,60,80,70,64,60,00,01,06
32 20 DATA 23,c0,00,00,00,04,4a,ac,00,ac
33 4k DATA 67,00,00,bc,91,c8,20,2c,00,ac

```

```

34 Hh DATA e5,88,20,30,08,10,e5,88,48,e7
35 zy DATA 00,30,45,ed,00,9c,47,ed,00,1c
36 lS DATA 20,40,70,00,10,18,42,30,08,00
37 S3 DATA 26,c8,20,2d,00,04,20,6d,00,08
38 ZV DATA 43,f0,08,00,0c,21,00,20,52,c8
39 lW DATA ff,fa,42,29,00,01,12,18,67,5c
40 73 DATA 0c,01,00,20,67,f6,0c,01,00,09
41 8o DATA 67,f0,26,ca,0c,01,00,22,67,14
42 xE DATA 14,c1,12,18,67,42,0c,01,00,20
43 6N DATA 67,04,14,c1,60,f2,42,1a,60,d4
44 Zv DATA 12,18,67,30,0c,01,00,22,67,f2
45 ZL DATA 0c,01,00,2a,66,20,12,18,0c,01
46 6s DATA 00,4e,67,06,0c,01,00,6e,66,04
47 nn DATA 72,0a,60,0e,0c,01,00,45,67,06
48 gG DATA 0c,01,00,65,66,02,72,1b,14,c1
49 zc DATA 60,cc,42,12,42,93,20,0b,47,ed
50 wQ DATA 00,1c,90,8b,e4,88,4c,df,0c,00
51 l1 DATA 48,6d,00,1c,2f,00,60,00,00,30
52 z0 DATA 41,ec,00,5c,4e,ae,00,00,41,ec
53 Zv DATA 00,5c,4e,ae,00,00,2b,40,00,0c
54 NN DATA 2f,00,42,a7,2c,6d,00,00,24,40
55 t9 DATA 20,2a,00,24,67,0a,20,40,22,28
56 Qt DATA 00,00,4e,ae,00,00,4e,b9,00,00
57 uR DATA 00,00,70,00,60,04,20,2f,00,04
58 Xs DATA 24,00,2c,79,00,00,00,00,93,c9
59 L1 DATA 4e,ae,00,00,28,40,2a,6c,00,b0
60 eh DATA 9b,fc,00,00,00,08,2e,4d,2a,5f
61 tN DATA 2f,02,20,2d,00,00,67,06,22,40
62 Ih DATA 4e,ae,00,00,4a,ad,00,0c,67,0c
63 cE DATA 4e,ae,00,00,22,6d,00,0c,4e,ae
64 kX DATA 00,00,22,4d,20,3c,00,00,01,9c
65 A7 DATA 4e,ae,00,00,20,1f,4e,75,64,6f
66 4V DATA 73,2e,6c,69,62,72,61,72,79,00
67 KT DATA 4e,49,4c,3a,00,00,00,00,00,00
68 dY DATA 03,ec,00,00,00,02,00,00,00,01
69 DU DATA 00,00,00,74,00,00,00,0c,00,00
70 xx DATA 00,00,00,00,03,ef,01,00,00,02
71 OY DATA 5f,65,78,69,74,00,00,00,00,00
72 WM DATA 01,72,81,00,00,02,5f,6d,61,69
73 OE DATA 6e,00,00,00,00,00,00,01,00,00
74 lB DATA 01,6a,81,00,00,03,5f,41,62,73
75 LU DATA 45,78,65,63,42,61,73,65,00,00
76 aj DATA 00,02,00,00,01,7a,00,00,00,06
77 30 DATA 83,00,00,04,5f,4c,56,4f,43,75
78 AA DATA 72,72,65,6e,74,44,69,72,00,00
79 xt DATA 00,00,00,01,00,00,01,66,83,00
80 yL DATA 00,03,5f,4c,56,4f,57,61,69,74
81 WF DATA 50,6f,72,74,00,00,00,01,00,00
82 pa DATA 01,40,83,00,00,03,5f,4c,56,4f
83 YX DATA 52,65,70,6c,79,4d,73,67,00,00
84 VY DATA 00,01,00,00,01,b2,83,00,00,04
85 gq DATA 5f,4c,56,4f,43,6c,6f,73,65,4c
86 8n DATA 69,62,72,61,72,79,00,00,00,01
87 pc DATA 00,00,01,a0,83,00,00,04,5f,4c
88 19 DATA 56,4f,4f,70,65,6e,4c,69,62,72
89 Q3 DATA 61,72,79,00,00,00,00,01,00,00
90 2M DATA 00,4e,83,00,00,03,5f,4c,56,4f
91 n8 DATA 47,65,74,4d,73,67,00,00,00,00
92 Mk DATA 00,01,00,00,01,48,83,00,00,03
93 na DATA 5f,4c,56,4f,46,72,65,65,4d,65
94 oh DATA 6d,00,00,00,00,01,00,00,01,be
95 I3 DATA 83,00,00,03,5f,4c,56,4f,46,6f
96 DW DATA 72,62,69,64,00,00,00,00,00,01
97 V4 DATA 00,00,01,aa,83,00,00,03,5f,4c
98 Qu DATA 56,4f,46,69,6e,64,54,61,73,6b
99 Hf DATA 00,00,00,02,00,00,01,82,00,00
100 Gs DATA 00,42,83,00,00,03,5f,4c,56,4f
101 lK DATA 41,6c,6c,6f,63,4d,65,6d,00,00
102 WZ DATA 00,01,00,00,00,1e,83,00,00,03
103 hO DATA 5f,4c,56,4f,41,6c,65,72,74,00
104 b4 DATA 00,00,00,00,00,01,00,00,00,66
105 jh DATA 00,00,00,00,00,00,03,f2,00,00
106 48 DATA 03,ea,00,00,00,04,00,00,00,00
107 vI DATA 00,00,00,00,22,00,08,52,58
108 ZZ DATA 00,00,00,00,03,ef,01,00,00,02
109 dc DATA 5f,44,4f,53,42,61,73,65,00,00
110 3g DATA 00,04,01,00,00,02,5f,53,79,73
111 s7 DATA 42,61,73,65,00,00,00,00,00,00
112 96 DATA 00,00,00,00,03,f2
(C) 1990 M&T

```

Listing 2. »RXStartUp.obj«  
erzeugt den Startupcode



# DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

Ihr Amiga-PD-Partner

● ab 2,50 DM ●

Alle gängigen Serien sind  
lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,00 DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,00 DM
bei Serienabnahme:	ab 2,50 DM

Preise inkl. 3,5" DD-Disks

– Mit Qualitätsgarantie –

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify.

Alle Disks sind:

- 100 % Virus- und Error frei
- etikettiert.

<b>Leerdisketten 3,5" 2 DD</b>	
von Sentinel	ab 1,25 DM
von SONY	ab 1,70 DM

**3** ausführliche Katalogdisketten  
mit Kurzbeschreibung aller  
Programme gegen **10,- DM**  
(V-Scheck/Briefmarken) anfordern!  
gratis zu unseren Katalogen:  
**Viruskiller, CLJ-Wizard + Turbo Backup**

**Das große Amiga-PD-Handbuch**  
**Band I-IV + alle 42 Disks**  
+ 3 Katalogdisketten  
(Einzelpreise erfragen) **325,-**

**Pakete für Einsteiger und Anwender**  
(jeweils 10 Disketten)

Einsteiger 1,2: Spiele 1, 2, 3	
Sound, Grafik, Modula II	
jedes Einzelpaket	35,- DM
3 Pakete nach Wahl nur	99,- DM

Floppy 3,5" int.	155,- DM
Floppy 3,5" ext.	209,- DM
Floppy 5,25" ext.	269,- DM

+ DM 5,- bei Vorkasse, + DM 8,- bei Nachnahme  
Ausland: + DM 10,- (nur Vorkasse)

**MAIK HAUER**

Postfach 1401, 8858 Neuburg  
Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr)

Fax: 08431/49800  
BTX: \*Donau-Soft#

NEU!!! \*\*\* Jetzt mit noch mehr Auswahl! \*\*\* NEU!!!

ComputerMarkt in Siegen-Eiserfeld

Fordern Sie am besten gleich unsere Preisliste an!

**Citizen 998,-**  
**Swift 24 998,-**

**Riesenauswahl an  
Büchern + Software**

Katalog anfordern!!!

**512 KB RAM 189,-**

Für AMIGA 500, Made in Germany  
Uhr, Abschalter, Megabit-Rams

DE LUXE VIEW 398,-

KONTROLLMONITOR S/W 218,-

RGB-SPLITTER ab 298,-

**INTERNE SPEICHER A 500**

MINIMAX 512 KB ab 288,-  
MINIMAX 1 MB 488,-

MINIMAX PLUS 512 KB ab 288,-  
MINIMAX PLUS 1 MB 528,-

**BIG AGNUS 139,-**

KICK 1.3 MIT UMSCHALTUNG 99,-

**DE LUXE  
SOUND  
DIGITIZER 228,-**

3,5" DISKDRIVE INTERN 169,-

3,5" DISKDRIVE EXTERN 228,-

5,25" DISKDRIVE EXTERN 278,-

**2 MegaByte – A 2000**

Aufrüstbar bis  
8 Mega-Byte **898,-**

**ComputerMarkt  
Andreas Windt**



Eiserfelderstraße 451

**5900 SIEGEN-Eiserfeld**

Telef. Beratung bis 20.00 Uhr

● TEL. 02 71-38 33 30 ●

TELEFAX • 0271-385350 • TELEFAX

**AMIGA 2000 – FILECARD**

32 MB  
28 MS **1198,-**

**33 MB HARDDISK FÜR AMIGA 500**  
**AUTOBOOT MIT KICK 1.3 1198,-**  
**PROFEX HD 3300 – ANSTECKEN – BOOTEN – FERTIG!**

Wenn es um Geschwindigkeit geht

**Professional-030**

- Boards für A2000 sowie für A500 ab Lager
- CPU MC68030 ist autoconfigurierend
- FPU MC68881 oder MC68882 möglich
- Asynchron-Takt ab 16MHz – 33MHz
- Umschaltung auf den MC68000 möglich
- 32Bit Kickstart umschalten oder laden
- volle Unterstützung aller CPU-Caches
- MMU voll einsetzbar sowie programmierbar
- 32Bit RAM-Karte 1-4MB mit 1MB bestückt

gegen Aufpreis

Test: Amiga 1/90

Test: Kickstart 2/90

**ab 1849,-**

**Animate-Turboboard III**

- Slotkarte für den Amiga 2000
- CPU 68020 ist autoconfigurierend
- FPU MC68881 oder MC68882 möglich
- Instruction-Cache Unterstützung
- bestückbar mit bis zu 1MB 32Bit-RAM

**ab 1199,-**

**Animate-Turboboard II**

- wie Ani-III jedoch ohne 32Bit SRAM
- Steckkarte A500/A2000 **ab 695,-**

**RAM-Chips**

Speziell für Ihre Amiga-Hardware

- 2MB Chip-Satz für A2000 RAM-Karten
- 4MB Chip-Satz für A2000 RAM-Karten
- 4MB Chip-Satz für 32Bit RAM-Karten

alle RAM-Chip Typen verfügbar

bitte Tagespreise erfragen



**HARMS Computertechnik**

Anna-Seghers-Str. 99

2800 Bremen 61

Tel. 0421/833864

**AMIGA PRAXIS 1**

Adventure-, Fantasy-  
und Rollenspiele

**AMIGA PRAXIS 3**

Public Domain 1  
Spiele/Grafik/Musik

**AMIGA PRAXIS 2**

Know How &  
Tips und Tricks

**AMIGA PRAXIS 4**

Assembler-Kurs mit  
vielen Programmen



**direkt  
von den  
Autoren !**

**Aktuell:  
AMIGA PRAXIS 5**

Textverarbeitung &  
Co.

Ausführliche  
Besprechungen,  
Know How,  
Beispiele,  
Tips & Tricks, DTP

**PROGRAMM-  
SERVICE**

Alle Programme des  
Assemblerkurses der  
AMIGA PRAXIS 4  
auf einer Diskette

nur  
20,90 DM incl.  
Versand & Porto

**RCR-Redaktionsbüro/Medienagentur - Wilschenbrucher Weg 20 - 2120 Lüneburg**

Jede Ausgabe nur 19,80 DM zuzüglich Versandkosten (Vorkasse 4,00 DM, Nachnahme 8,00 DM)



Viren ade, das können  
Sie auch sagen, wenn  
Sie »VirusControl V2.0«  
besitzen. Hier nun der  
zweite Teil des Listings.



# VirusControl

## Teil 2

von Pius Nippgen

In der letzten Ausgabe finden Sie den ersten Teil unseres Listings. Diesmal erläutern wir die restlichen Funktionen von VirusControl.

### f.Checksum -> NoBoot

Diese Funktion schreibt eine falsche Bootblock-Checksumme auf die Diskette. Dadurch kann von der Diskette nicht mehr gebootet werden. Ein Bootblock-Virus ist dadurch (vorübergehend) unschädlich gemacht.

### r.Checksum -> Boot

Durch das Anklicken von »r.Checksum -> Boot« kann die Bootblock-Checksumme wieder korrigiert werden. Dadurch kann man von der Diskette wieder booten, und somit einen Virus (falls vorhanden) aktivieren.

r.Checksum und f.Checksum ändern nur die Bootblock-Checksumme. Der Inhalt des Bootblocks bleibt erhalten.

### Kill System-Virus

Versucht, einen aktiven Virus zu eliminieren, indem es u. a. wichtige Systemvektoren restauriert.

VirusControl kann mit großer Sicherheit das Eindringen von Bootblock-Viren verhindern, da es verdächtige Disketten anzeigt, und eine gefahrlose Bootsimulation anbietet. Ferner zeigt VirusControl mittels des leistungsfähigen File-Schutz-Systems zuverlässig Link-Viren an. Denkbar sind allerdings auch sog. File-Viren, die sich beispielsweise als normaler CLI-Befehl tarnen, z.B. ein neu programmierter DIR-Befehl, der beim Aufruf den Virus installiert. Aber auch solche Viren werden von VirusControl erkannt, da VirusControl ein separates Programm zur Vektorenkontrolle installiert. Es bewirkt, daß der Amiga sekundlich die meisten der Betriebssystemvektoren auf Veränderungen überprüft. Stellt das Programm eine Veränderung fest, zeigt es mit einem Requester exakt die jeweilige Veränderung an.

Beim Erscheinen des »Kill System-Virus«-Requesters haben Sie folgende Möglichkeiten:

Nach Anklicken von »ENDE« arbeitet der Amiga normal weiter. Ein Anklicken von »VIRUS-ENTFERN-VERSUCH« bewirkt das Erscheinen eines weiteren Requesters. Hier entscheiden Sie, ob VirusControl zusätzlich einen Reset auslöst. Wählen Sie Virus-Entfern-Versuch ohne Reset an, können Sie in der Regel weiterarbeiten.

Sicherer ist jedoch der Virus-Entfern-Versuch mit Reset, da hierbei auch z.B. Viren-Programme entfernt werden, die die Vektoren permanent verbiegen. Der »VIRUS-ENTFERN-VERSUCH« kann jedoch mit einem Absturz enden, da VirusControl mit dem Virus kollidiert. Die Routine ist aber sehr wirksam und führt nur selten zum Absturz. Es werden alle bekannten Viren sauber entfernt. Dennoch ist es empfehlenswert, den Virus durch Ausschalten des Amiga zu entfernen, denn nur diese Methode ist absolut sicher.

Sollte man es einem Virus erlaubt haben, sich im System zu installieren, indem man im »Kill System-Virus«-Requester »ENDE« anklickt, kann man dennoch jederzeit versuchen, den Virus zu entfernen, bzw. VirusControl wieder voll zu installieren. Dieses wird durch den separat laufenden VirusControl-Task möglich. Durch gleichzeitiges Drücken von <I. Alt> + <r. Alt> wird der »Kill System-Virus«-Requester aufgerufen.

Das Erscheinen des Requesters kann also drei Ursachen haben:

- der Benutzer drückt <I. Alt> und <r. Alt> gleichzeitig
- im Warnwindow wird »Kill System-Virus« angeklickt
- der Systemvektoren-Kontroll-Task meldet eine Veränderung

Änderungen an den Vektoren können auch von seriösen Programmen herrühren. Eine Liste von einigen Programmen und den benutzten Vektoren finden Sie im Kasten.

Insbesondere bei Veränderungen an Cold-, Cool-, DoIO-, SendIO-, Kick- und BeginIO-Vektor müssen Sie an einen Virus denken.

### Viren-Files suchen

VirusControl untersucht die angegebene Datei oder das angegebene Verzeichnis (einschließlich aller Unterverzeichnisse) nach IRQ-, BGS9-, Terrorists- und RevengeOfTheLamer-Virusdateien. Infizierte Dateien werden mittels Requester angezeigt. Bei mit dem IRQ-Link-Virus infizierten Programmen kann praktisch immer die Originaldatei wiederhergestellt werden. Aufgrund des äußerst flexiblen Dateiaufbaus gelingt eine Rekonstruktion jedoch nicht immer. VirusControl kopiert deswegen die infizierte Datei unter dem Dateinamen mit der Endung ».IRQ«. Sollte die rekonstruierte Datei nicht laufen, haben Sie nach wie vor die infizierte Datei. Im Normalfall wird die Originaldatei erfolgreich wiederhergestellt und Sie können die Datei mit der Endung ».IRQ« löschen. Die meisten Programme zur Entfernung von IRQ-Link-Viren arbeiten unbefriedigend: Nur wenige rekonstruierte Dateien sind lauffähig und die infizierte Originaldatei wird unwiederbringlich gelöscht. VirusControl ist in dieser Beziehung leistungsfähiger, da es fast immer die Originaldateien rekonstruiert. Sollte dennoch eine Datei nicht rekonstruierbar sein, bleibt Ihnen zumindest die infizierte und meist lauffähige Originaldatei erhalten.

Standard-Einstellung					
Auto-Check	AN	-u	->	Auto-Check	AUS
WindowFarbe	AN	-c	->	WindowFarbe	AUS
CheckOpen:All	AUS	-o	->	CheckOpen:All	AN
CheckOpen:New	AUS	-n	->	CheckOpen:New	AN
ArchivFiles	AN	-f	->	ArchivFiles	AUS
ChipMemFirst	AUS	-m	->	ChipMemFirst	AN
FastMem	AN	-a	->	FastMem	AUS
Entschützen	AUS	-e	->	Entschützen	AN
Auto-Schützen	AN	-s	->	Auto-Schützen	AUS
NichtLoadFiles	AUS	-l	->	NichtLoadFiles	AN
DiskWriteFarbe	AUS	-w	->	DiskWriteFarbe	AN

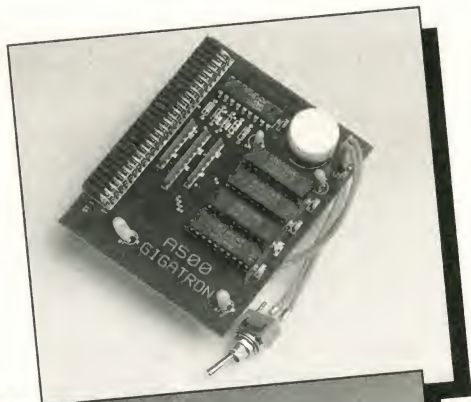
Tabelle 1. Alle Parameter von »VirusControl« auf einen Blick



# Von Profis für Profis ...

... die vollintegrierten Speichererweiterungen von GIGATRON – mit dem Plus an Möglichkeiten für CAD, Grafik, Musik, tolle Spiele, Video und DTP!

Alle Karten werden im Rechner plazierte, sind autokonfigurierend, inkl. akku-gepufferter Echtzeituhr und bei Bedarf abschaltbar. Sie sind mit gesockelten IC's versehen und laufen problemlos mit Harddisk sowie Kickstart & Workbench 1.3!



## 500 SE – 512 KB

Komplett bestückt mit 1 MegaBit-Chips, inkl. Uhr  
(für Amiga 500)

nur DM **228,-**

## MiniMax 500

die variable 2 MB-Karte – erweiterbar Stück für Stück, bestückt mit 0.5 MB und Uhr  
(für Amiga 500)

nur DM **288,-**

## GigaMax 2000 (o. Abb.)

die variable 8 MB-Karte für den Amiga 2000 – von 0.5 – 8 MB leicht aufrüstbar in 0.5 MB-Schritten bis 6 MB, dann einmal mit 2 MB auf 8 MB.

0.5 MB nur DM **508,-**

2 MB nur DM **898,-**

4 MB nur DM **1418,-**

## Aufrüstsätze

### MiniMax 500

GARY-Platine, 6-pol. Kabel, RAM-Test-Disk

mit 0 Stck. DRAM 514256 = 0 KB **80,-**

mit 4 Stck. DRAM 514256 = 512 KB **200,-**

mit 8 Stck. DRAM 514256 = 1 MB **320,-**

mit 12 Stck. DRAM 514256 = 1,5 MB **440,-**

### MiniMax PLUS

CPU-Platine, GARY-Platine, 6-pol. Kabel, 4 pol. Kabel und RAM-Test-Diskette

mit 0 Stck. DRAM 514256 = 0 KB **120,-**

mit 4 Stck. DRAM 514256 = 512 KB **240,-**

mit 8 Stck. DRAM 514256 = 1 MB **360,-**

mit 12 Stck. DRAM 514256 = 1,5 MB **480,-**

## Ausziehspezialwerkzeug

für BigAgnes (Chip puller)

DM **29,90**

## Big AGNUS 8372 A

inkl. Einbauanleitung

DM **98,-**

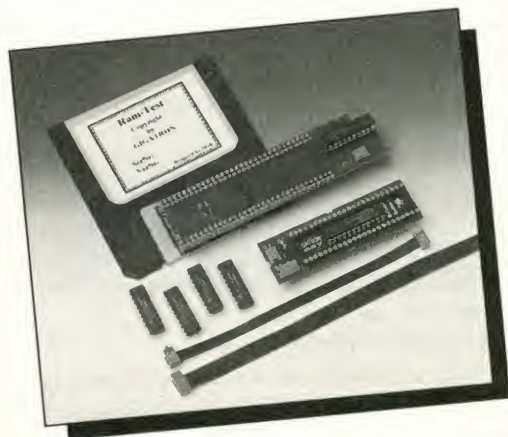
## Kickstart-ROM 1.3

DM **59,-**

## Umschaltplatine

zwischen Kickstart-ROM 1.2 und 1.3

DM **45,-**



Umrüstungen werden auf Wunsch von der Firma Rat & Tat durchgeführt (Tel.-Nr. siehe rechts). Technische Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Amiga, Kickstart, Workbench, BigAgnes sind eingetragte Warenzeichen von CBM Commodore



Fotos: Petzold, 1/90



## GIGATRON®

Resthauser Str. 128  
D-4590 Cloppenburg  
Telefon (0 44 71) 30 70  
und (0 44 71) 837 40  
Telefax (0 44 71) 836 43

### Distributoren:

**Frankreich, Italien, Schweiz, Luxemburg, Belgien (F)**  
Chouette Informatique  
Boite Postale 42, F-67340 Ingwiller  
Tel. (33) 88895241, Fax (33) 88895230

**Niederlande, Belgien (FL)**  
Club Europa S.A.R.L.  
St. Echternaal 74, 5625 J. B.  
Eindhoven  
Tel. 040/417596

**Österreich**  
Intercomp  
Heldendankstr. 24  
A-6900 Bregenz  
Tel. 05574/27344-5

**Dänemark**  
FreeCom W. Paul (Umrüstungs-Service)  
Bismarckstr. 2, 2000 Hamburg 20  
Tel. 040/49 59 90, Fax 040/49 57 88

**West-Berlin**  
Bernd Tiedke  
Wilhelmshavener Str. 32, 1000 Berlin 21  
Tel. 030/396 33 32

**Schweden**  
CDC Erich Schmit  
Tel. 031/228160 + 08/100428

**Finnland**  
Datahansa OY  
Lauttasaarentie 11, 00200 Helsinki  
Tel. 90/6821336, Fax 90/6925790

**Spanien**  
Informatic 3  
Avd. de la Rosaleda, E-2 Bajo  
29008 Malaga  
Tel. 952/221188

### Umrüstungen durch RAT & TAT in

Augsburg, 0821/46 50 33  
(Hr. Krämer)  
Berlin, 030/6 84 60 57-59  
(Hr. Erichsen)  
Bielefeld, 0521/6 54 17  
(Hr. Hoff)

Braunschweig, 0531/4 46 71 + 4 5177  
(Hr. Garczynski)  
Bremen, 0421/50 06 63  
(Hr. Fischer)

Darmstadt, 06151/200 17  
(Hr. Hoppe)  
Deggendorf, 0991/33292  
Dortmund, 02301/85 11-13

Düsseldorf, 0211/22 29 58 + 2130 45  
(Hr. Franke)  
Essen, 0201/359 23-27  
(Hr. Grünhoff)

Frankfurt/Main, 069/41 60 11-13  
(Hr. Schmidt)  
Freiburg, 0761/5 88 01/02

Fulda, 0661/3 62 10  
Gießen, 0641/59 44-45  
(Hr. Büchner)

Haiger, 02773/24 46  
(Hr. Schmidt)  
Hamburg, 040/220 19 13  
(Hr. Panke)

Hannover, 0511/3277 55  
Hof/Saale, 09281/99 41  
Ingolstadt, 0841/5 80 80

Kaiserslautern, 0631/9 20 28  
Karlsruhe, 0721/6 04 11  
Kassel, 0561/10 31 01

Kiel, 0431/68 00 49  
Koblenz, 0261/40 80 34  
Lüneburg, 04131/3 66 86

Mannheim K1, 0621/29 14 75  
Memmingen, 08331/43 35  
München, 089/6500 99

Münster, 0251/6170 50  
(Hr. Oosterhout)  
Nürnberg, 0911/63 20 02  
(Hr. Loos)

Ravensburg, 0751/2 51 16  
(Hr. Sautter)  
Recklinghausen, 02361/37 22 79  
(Hr. Hasewinkel)

Regensburg, 0941/79 23 33  
(Hr. Seidel)  
Rosenheim, 08031/4 22 05  
(Hr. Birnkammer)

Saarbrücken, 0681/5 84 82 72-74  
(Hr. Richter)  
Singen, 07731/6 78 70  
(Hr. Koller)

Stuttgart, 07152/7 22 38-39  
Wiesbaden, 06122/5 22 71-72  
(Hr. Fellner)

Wilhelmshaven, 04421/4 23 99  
(Hr. Pörschke)  
Würzburg, 0931/5 02 89  
(Hr. Raichl)



Bei BGS9- oder Terrorists-Viren versucht VirusControl die Originaldatei zu restaurieren. Sollte die Originaldatei nicht vorhanden sein, können Sie zumindest die verseuchte Datei löschen.

Sollte ihr Amiga einen RevengeOfTheLamer-Virus finden, können Sie diese Virus-Datei löschen lassen.

## Autocheck

VirusControl untersucht jede Diskette nach dem Einlegen auf IRQ-, BGS9-, Terrorists- und RevengeOfTheLamer-Virus-Infektion. Diese Prüfung unterbleibt nach Anklicken von »Autocheck AN/AUS« oder durch Aufruf von VirusControl mit »-u«. Im Normalfall wird durch den AutoCheck ein Link-Virus-Befall erkannt. Dennoch sollten Sie ab und zu die komplette Diskette (oder Festplatte) mittels »Viren-Files suchen« überprüfen.

## Link-Virus-Schutz

Das File-Schutz-System wird mit dem Schalter »Link-Virus-Schutz« aufgerufen. Es wird nun die im Texteingabefeld angegebene Datei überprüft. Ist die Datei noch nicht geschützt, wird sie automatisch mit dem Schutz versehen, sofern es sich um ein startbares Programm (load-file) handelt. Wenn man VirusControl mit »-s« aufruft, oder wenn man »AUTO-SCHÜTZEN AUS« durch Anklicken setzt, werden Dateien erst nach Rückfrage geschützt. Nicht-load-files wie z.B. Texte usw. werden nur beachtet, wenn »-l« oder »Nicht-LoadFiles AN« gesetzt wird. In dem Fall kann man auch Texte oder ähnliches (nach Rückfrage) schützen. Im Normalfall werden sie aber ignoriert, da es sinnlos ist, eine Textdatei zu schützen. Anstatt eines einzelnen Dateinamens ist auch die Angabe eines Verzeichnisses erlaubt. Hierbei werden alle enthaltenen Unterverzeichnisse bearbeitet. Dieses bequeme automatische Bearbeiten eines kompletten Verzeichnisses kann jederzeit durch das gleichzeitige Drücken von <I. Shift> und <r. Shift> gestoppt werden.

Weist eine Datei bereits die Schutzkennung auf, prüft VirusControl, ob sie modifiziert wurde. Ist das der Fall, erscheint ein Requester, der auf den vermutlichen Link-Virus-Befall hinweist. Mittels des Requesters ist es nun möglich, die Datei wieder zu entschützen. Beim nächsten File-Schutz-Durchgang würde sie wieder mit einer neuen File-Schutzkennung versehen werden. Mit File-Entschützen kann jedoch kein Link-Virus entfernt werden, denn AmigaDOS gestattet für Programme einen flexiblen Aufbau, wodurch viele Link-Viren-Typen denkbar sind. Es ist also unmöglich, ein generelles Link-Virus-Entfernungsprogramm zu schreiben. Vielmehr muß man für jeden Link-Virus gezielt ein spezielles Programm erstellen. (Wir werden VirusControl ständig auf dem aktuellen Stand halten und Ihnen das Programm auf jeder Programm-service-Diskette zur Verfügung stellen.)

Es empfiehlt sich also folgende Vorgehensweise, um sich vor Link-Viren zu schützen:

- Sicherheitskopien von den Originaldateien anfertigen
- Originaldateien schützen (mit »Link-Virus-Schutz«)
- regelmäßig prüfen (mit »Link-Virus-Schutz«), ob die Dateien noch unverändert sind

— Wird eine Veränderung festgestellt, deutet das auf einen Link-Virus hin. Man entfernt nun diesen Link-Virus, indem man das verdächtige Programm mit der der Sicherungskopie überschreibt. Dieses neue Programm muß nun sofort wieder geschützt werden.

Durch Anklicken von »Link-Virus-Schutz« werden ungeschützte Dateien geschützt und bereits geschützte auf Veränderung überprüft. Das geschieht weitgehend automatisch. Wird jedoch »AUTO-SCHÜTZEN AUS« gesetzt, muß das »File schützen« extra bestätigt werden. Es empfiehlt sich, beim ersten Mal die Verzeichnisse automatisch schützen zu lassen. Danach sollte man aber »AUTO-SCHÜTZEN AUS« setzen, denn dadurch wird man in Zukunft mittels Requester darauf aufmerksam gemacht, daß eine neue Datei im Verzeichnis vorliegt. Ein Virus könnte durchaus ein gefährliches Programm erstellen, bzw. ein vorliegendes Programm überschreiben. Das kann nun nicht mehr übersehen werden.

Stellt VirusControl eine Veränderung fest, müssen Sie den entsprechenden Requester wegen des möglichen Link-Virus-Befalls extra bestätigen. Wenn man VirusControl mit »-e« aufruft oder »ENTSCHÜTZEN AN« durch Anklicken setzt, bietet VirusControl die Möglichkeit an, die Datei zu entschützen, die Schutzkennung also wieder zu entfernen, wodurch Sie das Originalprogramm erhalten. In der Regel ist das aber nicht sinnvoll. VirusControl zeigt alle File-Schutz-Vorgänge am Bildschirm an. Ferner wird ein Protokoll als S:VCprotokoll angelegt.

Man sollte die Verzeichnisse »c«, »l«, »libs« und »devs« schützen, da sich hier ausführbare Programme befinden, bei deren Aufruf ein

Link-Virus aktiviert werden könnte. »info«-Dateien werden generell nicht geschützt. Für Nicht-load-files ist eine universelle Schutzkennung undenkbar, da diese Dateien willkürlich aufgebaut sind. Man muß also ausprobieren, ob ein Nicht-load-file auch nach dem Schützen noch funktionsfähig ist. Wenn nicht, kann es wieder entschützt werden. Lediglich in den folgenden Fällen erscheint es sinnvoll, solche Dateien zu schützen:

— Es ist denkbar, daß sich ein Virus-Programm in die »startup-sequence« oder »mountlist« schreibt. Beim Abarbeiten dieser Dateien während des Bootens könnte der Virus aktiviert werden. Ein Schützen dieser Dateien ist durchaus möglich. Ändert man diese Datei, erhält man logischerweise beim Aufruf von »Link-Virus-Schutz« eine Link-Virus-Warnung. Man muß dann die Datei entschützen, und durch einen erneuten Aufruf von »Link-Virus-Schutz« neu schützen lassen.

linke Maustaste + Reset	-> VirusControl (oder Boot-Selektor) entfernen
<Ctrl>	> keine Open-File-Kontrolle (trotz -o oder -n)
	> keine Schreibzugriff-Kontrolle (trotz -o oder -n)
<I. Alt> + <r. Alt>	-> Kill-Virus-Requester
<I. Alt> + 0 (Zehnerblock)	-> df0: Warn-Window aufrufen
<I. Alt> + 1 (Zehnerblock)	-> df1: Warn-Window aufrufen
<I. Alt> + 2 (Zehnerblock)	-> df2: Warn-Window aufrufen
<I. Alt> + 3 (Zehnerblock)	-> df3: Warn-Window aufrufen
<I. Alt> + Disk einlegen	-> Warn-Window (also auch wenn Disk nicht verdächtig)
<I. Alt> + Reset	-> BootMenü (also auch wenn Disk nicht verdächtig)
<r. Alt> + Disk einlegen	-> kein WarnWindow (egal ob Disk verdächtig)
<r. Alt> + Reset	-> kein Reset/BootMenü (egal ob Disk verdächtig)

**Tabelle 2. Die von »VirusControl« verwendeten Tastaturkommandos und ihre Bedeutung**

- dunkelblau-hellblau-weiß: zeigt an, daß VirusControl aktiv ist, tritt z.B. bei Reset + Disk-Einlegen auf
- rot: »verdächtig« Bootblock in S:NoWarning enthalten
- schwarz: kann Warn-Window wegen Speichermangel nicht öffnen
- gelb: während Reset, Laufwerk-Vertauscher(+Ausschalter) aktiv
- orange: Schreibzugriff auf Diskette (nur wenn -w)

**Tabelle 3. Die jeweils kurz erscheinenden Farbsignale von VirusControl und ihre Bedeutung**

## Entschützen AN/AUS

Ermöglicht das Entschützen bereits geschützter Dateien. Aufrufparameter: »-e«.

## Auto-Schützen AN/AUS

Vor jedem Schutzvorgang eines Programms erscheint ein Requester. Aufrufparameter: »-s«.

## NichtLoadFiles AN/AUS

In der Stellung »AN« können Sie auch nichtausführbare Dateien schützen. Aufrufparameter: »-l«.

## Puffer

Bei »Link-Virus-Schutz« oder »Viren-Files suchen« werden jeweils ganze Verzeichnisse einschließlich aller Unterverzeichnisse bearbeitet. Hierbei wird ein Puffer zur Zwischenspeicherung der Dateinamen benötigt. Standardmäßig ist eine Puffergröße von 70000 Byte eingestellt. Beim kompletten Durcharbeiten von Festplatten mit über 30 MByte kann unter Umständen dieser Puffer nicht ausreichen, was ein Requester angezeigt. In diesem Fall kann mittels des Puffer-Eingabefelds ein größerer Puffer eingestellt werden.

VirusControl kann mindestens 25 verschachtelte Verzeichnisse auswerten und mit größer eingestelltem Puffer auch z. B. eine optische Platte mit 600 MByte komplett überprüfen. Viele Anti-Virus-Programme stürzen bei einer größeren Dateianzahl einfach ab. Bei VirusControl sind derartige Befürchtungen unbegründet.

## Vektoren-Anzeige

Falls Sie beim Start von VirusControl die Anzeige von veränderten Vektoren unterdrückt haben, können Sie sich mit diesem Schal-



ter alle Vektoren ansehen. Dabei zeigt VirusControl auch an, auf welche Adresse der Vektor zeigt und wenn möglich, auch den Namen des Programms, das den Vektor manipuliert hat.

## FastMem AN/AUS

Diese Option ist z.B. bei Spielen usw. empfehlenswert, welche nicht gezielt Chip-Memory anfordern. Hierbei haben die Programmierer nicht bedacht, daß es auch Amigas mit mehr als 512 KByte Speicher gibt. Dieser Speicherbereich (Fast-Memory) wird, wenn man nicht ausdrücklich Chip-Memory anfordert, als erstes belegt. Das hat zur Folge, daß z.B. Grafik- oder Musik-Daten von den Custom-Chips nicht mehr erreicht werden können; es kommt daher zu Grafik- und Soundfehlern. VirusControl bietet daher die Möglichkeit, das Fast-Memory auszuschalten. Aufrufparameter: »-a«. Ein anderer Weg führt über den CLI-Befehl NOFASTMEM.

## ChipMemFirst AN/AUS

Ist eine andere Lösung für das eben beschriebene Problem. Die Funktion bewirkt, daß bevorzugt Chip-Memory angefordert wird. Der Aufrufparameter lautet »-m«.

## DiskWriteFarbe AN/AUS

Der schreibende Zugriff auf eine Diskette wird durch ein oranges Farbsignal angezeigt. Die Option sollte man nur gezielt bei der Suche nach (Link-)Viren einsetzen.

## WindowFarbe AN/AUS

Ein weiß-blaues Farbsignal signalisiert bei jeder neu eingelegten Diskette das korrekte Arbeiten von VirusControl. Dieses optische Zeichen kann man durch Aufrufen von VirusControl mit »-c« abschalten. Um die Warnwindow-Grafik besser zur Geltung zu bringen, werden vorübergehend neue Workbench-Farben gesetzt. Das wird ebenfalls verhindert.

Programmname	Vektor	zus. Parameter
FACC	BeginIO	
RAD:	KickTagPtr	
ALF	KickMemPtr	
	KickChecksum	-k mit neuer Checksumme (siehe Vektoren-Kontrolle)
SetPatch	Alert	-v108
	AllocEntry	-v222
	UserState	-v156 (ab Workbench V 34.27)
NoFastMem	AllocMem	-v198
	AvailMem	-v216
XOper	Switch	-v54
CPr	AddTask	-v282
	RemTask	-v288
	OpenDevice	-v444

### Anmerkungen:

FACC nach VirusControl starten und vor VirusControl beenden. Bei RAD: wird als Name »ramdrive.device« ausgegeben. Aber Vorsicht, ein Virus könnte sich ebenfalls unter diesem Namen resetfest machen. Wie Sie die KickChecksum ermitteln, finden Sie in der Beschreibung von »Vektoren-anzeige«. Manche Sound-Abspielroutinen verbiegen den Interrupt 3.

**Tabelle 4. Einige Programme und die von ihnen veränderten Vektoren mit dem entsprechenden Parameter**

## ArchivFiles AN/AUS

Beim Einlegen einer Diskette werden die Verzeichnisse »s:No-Warning« und »s:VirusName« nicht nach Bootblock-Dateien durchsucht. Aufrufparameter: »-f«.

## CheckOpen:All AN/AUS

Ein Aufruf von VirusControl mit »-o« bewirkt, daß vor jedem Dateizugriff ein Requester erscheint, mittels dem der Dateizugriff erlaubt oder verboten werden kann. Leider kann man nicht vorhersagen, ob der Zugriff schreibend oder lesend sein wird, denn alle drei Zugriffsmodi (MODE\_\_NEWFILE, MODE\_\_OLDFILE, MODE\_\_READWRITE) erlauben gleichzeitig Lesen und Schreiben. Bezeichnungen wie »read-only« sind in diesem Zusammenhang völlig irreführend.

— MODE\_\_OLDFILE öffnet eine bestehende Datei zum Lesen oder Schreiben. Auch andere Programme können in diesem Modus sowohl lesend als auch schreibend auf die Datei zugreifen.

MODE\_\_READWRITE öffnet eine bestehende Datei zum Lesen oder Schreiben, andere Programme können nicht gleichzeitig darauf zugreifen.

MODE\_\_NEWFILE öffnet eine Datei zum Lesen oder Schreiben,

eine schon bestehende Datei wird gelöscht. Andere Programme können nicht gleichzeitig auf diese Datei zugreifen.

Diese Dateizugriffskontrolle kann nützlich für das Erkennen von Link-Viren sein. Link-Viren breiten sich nicht über den Bootblock aus, sondern sie hängen sich an bestehende Dateien. Sie verlängern sie und werden durch Aufrufen der Programme aktiviert. Wenn sich ein Link-Virus an ein Programm hängen will, kann der Dateizugriff mittels des Requesters erkannt und verhindert werden. Meist wird man diese Option zum Aufspüren eines Virus verwenden. Die Option ist auch nützlich, um zu erkennen, auf welche weiteren Dateien ein Programm zugreift. Im Normalfall wird man jedoch ohne »-o« arbeiten, da das häufige Erscheinen der Requester die Arbeit stark behindert. Sie können jedoch das Erscheinen der Requester durch das Drücken von <Ctrl> verhindern.

## CheckOpen:New AN/AUS

Mit dieser Option (»-n«) werden nur die MODE\_\_NEWFILE-Zugriffe kontrolliert. Solche Zugriffe erfolgen in der Regel nur beim Erstellen einer neuen Datei, wobei eine alte Datei gleichen Namens überschrieben wird. MODE\_\_NEWFILE-Zugriffe sind immer gefährlich, wohingegen MODE\_\_OLDFILE-Zugriffe meist nur in Lese-Absicht erfolgen und somit meist ungefährlich sind. Wie aber bereits erwähnt, kann auch dort ein Schreibzugriff folgen. VirusControl meldet immer einen Schreibzugriff. Hierbei werden die ersten 1024 Byte der zu schreibenden Daten angezeigt. Durch Drücken von <j> wird der Schreibzugriff erlaubt; durch Drücken von <n> wird der Schreibzugriff nicht ausgeführt. Hält man <Ctrl> gedrückt, wird der Schreibzugriff sofort vorgenommen.

Einige Parameter können nur beim CLI- oder Workbench-Start (ToolTypes) angegeben werden. Sie sehen in Tabelle 1 alle Parameter auf einen Blick.

### -t

Beim Starten von VirusControl werden die eingelegten Disketten überprüft. Durch Angabe von »-t« unterbleibt dieser Test.

### -k

Arbeiten Sie z.B. mit einer Auto-Boot-Festplatte oder mit einem resetfesten Programm, ist es lästig, nach jedem Reset die entsprechenden Kick-Vektoren-Requester wegzuklicken. Sie können daher VirusControl eine KickChecksum angeben, bei deren Auftreten keine Meldung erfolgen soll. Die entsprechende KickChecksum können Sie in dem Requester ablesen. Die Eingabe sollte ohne das \$-Zeichen erfolgen, da manche Shells dieses Zeichen nicht durchlassen.

### -v

Durch diesen Parameter veranlassen Sie VirusControl bestimmte Vektoren zu akzeptieren, auch wenn sie nicht dem Standard entsprechen. Hinter »-v« geben Sie den Offset des Vektors an. Beispiele finden Sie in Tabelle 4.

### -p

VirusControl überprüft sich beim Start selbst auf Veränderungen. Wenn Sie das Programm mit einem Packer verkürzt haben, würde ein Requester erscheinen, der Sie auf eine Modifikation hinweist. Wenn Sie den Parameter »-p« verwenden, unterläßt VirusControl diesen Test. Die hier abgedruckte Version ist mit unserem Packer MasterCruncher (Ausgabe 3/89, Seite 36) komprimiert und wird automatisch erkannt.

Nachdem Sie nun die Funktionen von VirusControl kennengelernt haben, sind sicher noch einige allgemeine Erläuterungen für Sie interessant.

Geben Sie beim Start von VirusControl keine Parameter an, benutzt das Programm die angegebenen Standard-Einstellungen. Beim erneuten Aufruf von VirusControl können auch die Parameter neu gesetzt werden. Wenn Sie den Parameter nicht angeben, wird die Standardeinstellung gesetzt.

Alle Funktionen wie »Bootblock beschreiben«, »VirusControl entfernen« oder »System-Virus entfernen« sind durch Requester gegen unabsichtliche Ausführung gesichert. Falls eine Diskette unlesbar ist oder sich eine Datei nicht öffnen läßt, erscheinen Requester mit einem Hinweis.

VirusControl zeigt vor jedem Schreibzugriff auf den Bootblock die zu schreibenden Daten an. Dies kann sehr aufschlußreich sein. Durch Eingabe von <j> wird der Bootblock beschrieben. Geben Sie <n> ein, verhindert VirusControl ein Beschreiben des Bootblocks. Wenn Sie eine Diskette formatieren, kopieren oder installieren, müssen Sie natürlich das Beschreiben des Bootblocks erlauben.



# LISTINGS

Sollte auf Ihrem System bereits ein Virus aktiv sein, kann es nach Verschwinden des Fensters zum Absturz kommen. Allerdings entdeckt man den Virus im Normalfall schon vorher. Doch auch in diesen seltenen Fällen ist die Anzeige sinnvoll, da man erstens den Virus-Schreibzugriff erkennt und zweitens sieht, was geschrieben werden soll.

## Wie erkennt man Bootblock-Viren?

Um herauszufinden, ob es sich bei einem verdächtigen Bootblock um einen Virus handelt, kann man folgendermaßen vorgehen: Man bootet mit installiertem VirusControl von der verdächtigen Disk, aktiviert also bewußt einen eventuellen Virus. Alle eingelegten Disketten sollten schreibgeschützt sein, damit sich der Virus nicht verbreiten kann. Auch müssen Sie vorher von Ihrer Festplatte ein Backup fertigen, da manche Viren die Festplattendaten unbrauchbar machen (z.B. DASA, Gadaffi). Eine andere Methode stellt der CLI-Befehl LOCK zur Verfügung (siehe Amiga Benutzerhandbuch). Handelt es sich um einen Virus, wird er manche System-Vektoren verändern und diese Veränderungen werden Ihnen nun mittels Requester angezeigt. Anschließend muß der Amiga ausgeschaltet werden, da das die einzige sichere Methode ist, um einen aktiven Virus zu entfernen. Die zweite und sicherste Methode, um einen Bootblock-Virus zu identifizieren, ist gleichzeitig die gefährlichste: Man bootet ohne VirusControl von der verdächtigen Disk, und legt eine nicht schreibgeschützte, nicht infizierte Diskette ein.

Nun schaltet man den Amiga aus, wartet ca. 20 Sekunden, schaltet den Amiga wieder ein, bootet von einer sauberen Disk, startet VirusControl und legt die nicht schreibgeschützte Diskette ein. Wenn die Diskette nun verdächtig geworden ist, handelt es sich um einen Virus. Die Diskette sollte sofort »überschrieben« werden, damit man später nicht versehentlich von dieser Diskette bootet, und somit den Virus aktiviert und weiterverbreitet. rb

## Hinweise zum Abtippen

VirusControl V2.0 wird in Form von zwei Basic-Programmen abgedruckt. Das ist leider der einzige Weg, das Listing möglichst kurz zu halten. Als Ausglick generiert das Basic-Listing das Programm »VirusControl« an der richtigen Stelle auf der Workbench-Diskette und ändert automatisch die »startup-sequence«. Nun zum Ablauf. Nachdem Sie das erste Programm aus der letzten Ausgabe des AMIGA-Magazins durchgeführt haben, befindet sich auf der von Ihnen dabei eingelegten Diskette der erste Programmteil. Starten Sie nun das Amiga-Basic. Geben Sie im linken Fenster folgende Befehle ein:

```
CLEAR,45000
LOAD "VirusControl_2_Gen"
RUN
```

Befolgen Sie nun die Anweisungen des Programms. Nach dem Ablauf befindet sich auf Ihrer Diskette das lauffähige Programm und eine modifizierte »startup-sequence«, die »VirusControl« automatisch aufruft.

Programmname: VirusControl\_2\_Gen  
Computer: A500, A1000, A2000  
mit Kickstart 1.2 & 1.3  
Sprache: Amiga-Basic 1.2  
Bemerkung: 2. Teil zum Generieren  
von Virus Control V2.0

Programmautor: Pius Nipgen

```
1 Lc0 REM Generiert aus VirusControl_1
2 NQ REM das fertige Programm VirusControl
3 MJ ON ERROR GOTO Fehler
4 c1 CLS
5 Fv PRINT "Bitte Workbench-Diskette m
it erstem Teil von VirusControl in
DFO: einlegen!"
6 gH PRINT "Dann eine Taste drücken!"
7 d7 a$=""
8 Yo WHILE a$="" :a$=INKEY$:WEND
9 6H PRINT :PRINT "Ich arbeite. Bitte
warten ..."
10 Uf OPEN "DFO:c/VirusControl_1" FOR A
PPEND AS 1
11 IZ READ anz
12 vh FOR i=1 TO anz
13 Au1 READ h$
14 5I2 wert1=ASC(LEFT$(h$,1))
15 Iw IF wert1>64 THEN wert1=wert1-8
7 ELSE wert1=wert1-48
16 MP wert1=wert1*16
17 Ej wert2=ASC(RIGHT$(h$,1))
18 3w IF wert2>64 THEN wert2=wert2-8
7 ELSE wert2=wert2-48
19 Wp wert=wert1+wert2
20 GN PRINT #1,CHR$(wert);
21 QV0 NEXT
22 Au CLOSE 1
23 W7 NAME "DFO:c/VirusControl_1" AS "D
FO:c/VirusControl"
24 oy KILL "DFO:c/VirusControl.info"
25 ge NAME "DFO:s/startup-sequence" AS
"DFO:s/Oldss"
26 dU OPEN "DFO:s/Oldss" FOR INPUT AS
#1
27 yx OPEN "DFO:s/startup-sequence" FOR
OUTPUT AS #2
28 mt PRINT #2,"VirusControl"
29 uu WHILE NOT EOF(1)
```

```
30 QC2 LINE INPUT #1,a$
31 Ya PRINT #2,a$
32 x10 WEND
33 Wz CLOSE
34 Rw KILL "DFO:s/startup-sequence.info"
35 Mp KILL "DFO:s/Oldss"
36 OY PRINT "Booten Sie nun von der Dis
kette in DFO: !"
37 LG END
38 Xw Fehler:
39 MQ2 PRINT "Fehler: "ERR
40 il ON ERROR GOTO 0
41 M00 Werte:
42 dq DATA 12136
43 KJ DATA c5,2e,1c,28,00,43,fc,29,aa
44 NP DATA 7a,36,2d,40,53,10,3b,a4,94
45 9z DATA c1,68,fa,20,0b,64,1d,60,60
46 hr DATA ed,0f,06,22,9e,c5,58,b5,03
47 k3 DATA a8,06,67,08,0c,2d,0b,24,8d
48 m0 DATA 66,48,c4,0b,75,00,7c,72,05
49 LO DATA 26,3c,cf,03,0f,90,28,03,b8
50 wo DATA 09,6c,c0,83,a2,48,71,75,18
51 mW DATA 34,84,d9,12,9c,f0,fb,04,e8
52 ve DATA ab,24,ac,4b,fa,05,e0,7b,08
53 mt DATA de,26,8e,0d,5e,6d,02,10,ac
54 A5 DATA 3c,39,65,0a,ce,40,00,5e,ff
55 fA DATA dc,6e,eb,b6,4c,e1,1d,c6,c2
56 jn DATA 80,9f,be,33,09,cc,b8,62,14
57 Cw DATA 9e,89,9e,5a,8b,b1,1c,c0,20
58 CQ DATA 0f,19,b0,3b,60,bc,38,78,92
59 Np DATA 30,3d,04,04,2b,bb,23,ac,08
60 RV DATA 4b,06,00,bf,e0,01,c3,37,d5
61 Re DATA be,5a,0d,0b,6f,04,26,28,73
62 eR DATA 03,ea,10,5c,76,9a,99,ee,4c
63 zT DATA 9e,c6,66,da,79,22,6e,e1,28
64 5x DATA 75,85,25,79,78,31,6e,3e,be
65 oB DATA e1,00,77,39,06,8c,df,6e,6b
66 3h DATA 31,4d,82,29,de,7d,73,fd,20
67 mE DATA 6e,e0,dd,68,74,20,35,64,72
68 RZ DATA 75,65,63,6b,74,2c,20,77,69
69 TE DATA 72,64,4c,ff,0c,79,80,61,75
70 OH DATA 74,6f,6d,61,74,69,c7,df,20
71 11 DATA 46,41,53,54,4d,45,4d,20,61
72 HJ DATA 62,67,65,73,63,68,61,6c,74
73 DH DATA 65,74,00,44,4f,53,00,5a,1b
74 7m DATA 26,d4,81,ff,3e,bf,03,b6,cf
75 Be DATA 52,9c,75,76,3f,5b,16,c1,30
76 Cd DATA 24,2f,28,b3,2c,d8,5d,02,2b
77 fC DATA 9e,f8,d8,03,50,cc,6c,42,a9
78 bw DATA 62,32,d1,86,13,7c,99,19,72
79 dx DATA 1e,2c,99,14,43,d9,03,49,55
80 D1 DATA 33,d9,91,9a,f0,34,7e,4e,50
81 c4 DATA 0f,ec,a4,46,6d,4d,b8,3c,42
```

```
82 RB DATA f9,19,96,9c,24,c3,1d,0c,b2
83 tD DATA 85,16,64,24,da,fa,22,67,91
84 O5 DATA 0c,61,c2,01,01,66,16,02,84
85 3B DATA 1f,63,7e,62,4c,ff,6e,00,34
86 QV DATA 6c,93,c1,1b,70,cc,fb,b3,0c
87 OE DATA 6e,c1,62,a7,99,5d,cc,e2,a2
88 A3 DATA c1,2c,ec,32,d6,a0,2c,23,2c
89 BS DATA 24,33,5f,00,1c,c0,c3,ff,1e
90 ZD DATA 24,34,cf,28,30,3c,03,4f,b5
91 jR DATA 08,fc,a2,9c,58,69,70,a6,38
92 HW DATA 33,21,0e,4a,c7,03,66,f8,cd
93 oC DATA 1a,74,57,b0,b4,23,c8,6d,01
94 iQ DATA 80,c7,42,32,3c,00,50,14,e7
95 JM DATA 83,b4,39,cd,57,05,6f,f8,51
96 GK DATA c9,ff,f0,fd,16,74,ba,ae,fd
97 nG DATA d8,2c,40,43,1e,85,c4,af,03
98 a7 DATA 23,ee,00,26,fa,80,42,50,ae
99 vH DATA 10,88,0d,83,80,23,3b,07,e5
100 9J DATA 7a,a4,df,f1,84,6d,32,80,69
101 tr DATA 23,64,96,22,62,8e,c9,85,fe
102 C6 DATA 62,9b,71,67,46,00,43,b3,ba
103 x1 DATA 18,72,15,a0,d6,f2,0a,20,40
104 q4 DATA d8,7e,ae,16,95,46,40,a5,4c
105 cv DATA fa,64,6f,b6,8f,00,67,bc,09
106 xh DATA 70,68,69,63,73,bc,c9,0e,c0
107 uR DATA 93,10,82,44,a0,84,0a,90,10
108 VC DATA 78,e0,b3,05,82,35,84,a8,02
109 SJ DATA 24,09,bf,d7,0f,5c,01,80,82
110 jV DATA 83,82,1a,84,54,01,86,00,0a
111 GN DATA 01,df,83,fe,08,65,1c,b1,1e
112 wa DATA 66,72,2f,0a,24,49,20,6a,00
113 iu DATA 0e,12,28,00,0f,70,08,e0,7f
114 FF DATA c0,8b,14,40,32,46,52,5b,0c
115 8a DATA 2a,00,07,00,08,67,42,7f,66
116 D8 DATA 00,fe,4b,fa,01,18,b6,d7,9a
117 6W DATA 19,12,1e,d0,60,12,77,a9,99
118 ca DATA 66,08,4e,b9,1d,41,1f,0c,60
119 AL DATA 6d,f3,c2,b3,39,00,60,ca,6c
120 mE DATA 20,51,22,69,0d,27,22,88,21
121 CG DATA 49,70,5a,53,2e,01,26,6c,08
122 eh DATA 33,fc,c0,e5,b7,df,f0,9a,22
123 vF DATA 4a,24,5f,10,14,7e,1f,48,80
124 rn DATA 48,c0,0b,9e,0b,c6,d9,8a,eb
125 Kh DATA 42,7c,39,38,36,29,ea,cd,06
126 Jv DATA f6,02,a9,58,0c,b9,38,37,29
127 ap DATA 0d,eb,a7,65,c2,66,04,bb,9b
128 p8 DATA 03,57,15,18,c7,49,52,c0,14
129 jH DATA 2d,43,4f,4e,54,52,fd,65,56
130 16 DATA 32,2e,30,20,76,6f,ad,1f,50
131 hx DATA 21,f7,77,20,4e,49,50,50,47
132 LI DATA 45,4e,f1,3f,36,36,35,37,20
```

Listing. Mit »VirusControl V2.0«  
sind Viren keine Gefahr mehr



**Amiga 2000C + Mon 1084 + zweites int. 3,5" LW 2598,- DM**  
**Amiga 2000C neueste Ausführung**  
 mit 1 MB Chip-Memory  
**Monitor 1084 Color**  
 XT-Karte/5,25 LW deutsche Version  
 AT-Karte/5,25 LW deutsche Version

1898,- DM  
 598,- DM  
 798,- DM  
 198,- DM

### ALF 2.0 Autoboot-Filecards für Amiga 2000

31 MB Alf Autoboot-Filecard 1148,- DM  
 47 MB Alf Autoboot-Filecard 1398,- DM  
 66 MB Alf Autoboot-Filecard 1648,- DM

Die oben aufgeführten Autoboot-Filecards werden mit Alf 2.0 Autobootsystem ausgeliefert. Sie werden von uns komplett formatiert und partitioniert. Die Filecards belegen nur einen Slot. Sie benötigen also keinen Extra-Autoboot-Adapter. Alle Filecards über 40 KB schnell.

### Ram-Erweiterungskarten

8 MB Ram-Karte für Amiga 2000 mit 2 MB bestückt, abschaltbar 795,- DM  
**2 MB Ram-Box für A-500/1000 mit**  
**2 MB bestückt durchgef. Port** 689,- DM  
 512 KB Ram-Karte für A-500 mit Abschalte-, Uhr und Akku 175,- DM

### Laufwerke für Amiga 500, 1000 + 2000

3,5"-Laufwerk extern, superflach, durchgef. Port, abschaltbar mit Nec 1037 A Laufwerk 225,- DM  
 5,25"-Laufwerk, wie oben + 40/80 Track-Umschaltung mit Teac Laufwerk 265,- DM  
 3,5"-Laufwerk intern, komplett mit Einbaumaterial + Anleitung mit Chinon Laufwerk 165,- DM

### Disketten

3,5 No Name 2DD 100 % errorfree pro 10er Pack 13,- DM  
 3,5 Colossus Markendisk 2DD 100 % errorfree pro 10er Pack 19,- DM  
 Processor Boards 68020 oder 68030 auf Anfrage.  
 2090A Autoboot-Controller (SCSI) 479,- DM  
 PC-Karte für A-500 (mit 1 MB RAM) 798,- DM  
 Modem Discovery 2400C 348,- DM  
 80 MB SCSI-Autoboot Filecard (Quantum) 2598,- DM

### Public-Domain-Service

Wir liefern nur die Serien Fish, Kickstart und Taifun. Alle Serien kopieren wir ausschließlich auf absolut fehlerfreien Markendisketten der Firma Colossus. Preis pro Disk = 2,80 DM. Ab 50 Stück = 2,50 DM.

## Schwarz Computerservice

Kurfürstenstr. 28, 4650 Gelsenkirchen

**Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 8-13 & 15-18 Uhr, Sa. 8-13 Uhr, Tel. 0209/495804**

**Angebote freibleibend. Preisänderungen unter Vorbehalt.**

### Sexy Hexies

Die ObenOhneShow der Supergirls. Ab 16 J. (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein) Bestellnr.: B 03 (2 Disketten) DM 39,90

### StripSlotter 2000

Ein Spielautomat der bei Gewinn Strip-Szenen abspielt. Nur für Erwachsene (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein) Excellente Animation! Mit Zeitlupe! Bestellnr.: B 07 (2 Disketten) DM 49,90

### StripSlotterScenes I

Weitere heiße Szenen für StripSlotter 2000. Nur zusammen mit B 07 lauffähig! Nur für Erwachsene (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein). Bestellnr.: B 08 DM 39,90

### Supergirls Neu!!!

Eine neue Superserie von flotten Girls. Mit neuester Hardware digitalisiert. Das müssen Sie gesehen haben. Z.Zt sind 3 Disketten lieferbar. Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten! Bestellnr.: D 11 D 12 D 13 je 19,90 DM

### Who's That Girl? Neu!!!

Ein sexy Puzzle mit vielen hübschen Bildern. Sehr schöne Aufmachung! Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten! Bestellnr.: B 19 2 Disketten DM 49,90

### Strip the Superdoll Neu!!!

Ein neues Partygame. Wer verliert, der verliert sein letztes Hemd. Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten! Bestellnr.: D 04 nur 19,90 DM

### Pam from California

Diashow of a Supergirl. HAM-Pictures-Demo! Nur für Erwachsene! (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein) Bestellnr.: B 14 (2 Disketten) DM 39,90

### Lovin' Pam

Die Steigerung! Eine Super-Diashow. Nur für Erwachsene! (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein) Bestellnr.: B 15 (2 Disketten) DM 39,90

### Sexy-Public-Domain

Aus dem riesigen Angebot von Sexy-Disks im PD-Bereich haben wir die besten für Sie zusammengestellt. Es handelt sich um angenehme und digitalisierte Szenen. Nebst einigen Animationen. Nur für Erwachsene! (Altersnachweis: z.B. Fotokopie vom Reisepaß / Personalausweis)

PD-Sexy 1 B 61 7 Disketten 49,- DM  
 PD-Sexy 2 B 62 7 Disketten 49,- DM  
 PD-Sexy 3 B 63 7 Disketten 49,- DM  
 PD-Sexy 4 B 64 7 Disketten 49,- DM  
 PD-Sexy 5 B 65 7 Disketten 49,- DM  
 PD-Sexy 6 B 66 7 Disketten 49,- DM

### Miss All Bare America

Ein Game für den Herrenabend. Wählen Sie die schönste "Naked Miss"! Nur für Erwachsene! (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein) Bestellnr.: B 42 DM 39,90

### Lotto Amiga v 2.0

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur statistischen Zahlengenerierung und Analyse. Testet, ob Ihre Reihen schon einmal gezogen wurden, berücksichtigt Systemtips und vieles mehr! Neu in der Version 2.0 ist Mittwochslooto A&B (alle bisher gezogenen Zahlen); Zahlen speichern und vergleichen; Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker; neue Algorithmen zur Tipzahlen-generierung! Bestellnr.: B 09 DM 49,90

### Fußball-Bundesliga v 2.1

Das Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalsports. Alle Spielergebnisse mit Datum und Spieltag seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen, Heim- Auswärts- ewige Tabellen (Punktgewinn und -Verhältnis!); graphische Darstellungen von Tabellenplätzen, Saisonprofil aller Teams zum optischen Vergleichen! u.v.m. Dazu der Knüller: **Der Meistertip!** Das Programm stellt nach jedem Spieltag eine Prognose auf, indem es alle noch verbleibenden Spiele tippt. Dabei berücksichtigt es die in den Vorjahren erzielten Ergebnisse ebenso, wie die aktuelle Situation!!! Bestellnr.: B 11 DM 49,90

### PD-Serie "Best of Kickstart"

Musik der Superlative, faszinierende Grafik, Spiele aller Art und Programmierhilfen. Wir haben die besten Programme aus der bekannten PublicDomainSerie für Sie zusammengestellt.

**Music:** Nr.: B51 10 Disketten 49,- DM  
**Grafik 1:** B52 10 Disketten 49,- DM  
**Grafik 2:** B53 10 Disketten 49,- DM  
**Spiele 1:** B54 10 Disketten 49,- DM  
**Spiele 2:** B55 10 Disketten 49,- DM  
**Utilities:** B56 10 Disketten 49,- DM

### Jack the Nipper

Animation. Ein hyperheißes SexyGame! Nur für Erwachsene (Altersnachweis: Kopie von Ausweis/Führerschein) Bestellnr.: B 44 nur DM 49,90

### SummerNightGames

4096-Color-Animation. Ein Partyspiel für 1-4 Freaks + Joystick. Nur für Erwachsene (Altersnachweis: Ausweis/Führerschein) Bestellnr.: B 16 DM 49,90

### Dia-Shows

Dia-Show I: Topless Topgirls HAM-Pictures of beautiful girls. Nur für Erwachsene. Altersnachweis: siehe unten! Bestellnr.: B 31 DM 12,50

Dia-Show II: SuperCars. Vom Gemballa Porsche bis zum Koenig Specials Ferrari; die schnellsten und schicksten Sportwagen der Welt. HAM-Pictures mit InfoDaten. Bestellnr.: B 32 DM 12,50

Dia-Show III: CoverGirls HAM-Bilder von den schönsten Titelseiten-Girls. Nur für Erwachsene. Altersnachweis: siehe unten! Bestellnr.: B 33 DM 12,50

Dia-Show IV: Rock&Pop. HAM-Bilder von den Top-50 Showstars. Jackson, Minogue, Aha, Doro Pesch, usw. Bestellnr.: B 34 DM 12,50

Dia-Show V: Big Boobs. HAM-Dia-Show von Girls mit Supermaßen! Nur für Erwachsene! Altersnachweis: siehe unten! Bestellnr.: B 35 DM 15,00

Dia-Show VI: Big Boobs 2. HAM-Dia-Show wie oben. Altersnachweis: Siehe unten! Bestellnr.: B 36 DM 15,00

### Sport-Tabellen

Wie Bundesliga 2.1 - aber zur Verwendung von eigenen Daten (2.Liga, A-Klasse, Schülerturniere, Handball, usw.). Alle Features von Bundesliga 2.1: Erfolgsprofile graphisch, Heim- Auswärts- ewige Tabellen, Meistertip !!! Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker. 4-24 Teams; Bewertungsschlüssel (Tore, Punkte, Verhältnis/Differenz, usw.) wählbar! Bestellnr.: B 24 DM 49,-

### DT-64-Amiga

Aufsteiger vom C-64 zum Amiga? Wollen Sie Ihre alten Daten weiter nutzen? Dann senden Sie sie doch (30 Kbaud superschnell) zum Amiga! DT-64-Amiga ist Ihr schneller Datentransfer zwischen dem C-64 und Amiga in beide Richtungen. 2 Disketten (C-64 5 1/4" Amiga 3 1/2" + Kabel) Bestellnr.: B 21-1000 (Amiga 1000) 69,- Bestellnr.: B 21-500 (Amiga 500/2000)

### Convert 64-Amiga

Bilder vom C-64, die mit DT-64-Amiga übertragen wurden, lassen sich mit diesem Programm auf dem Amiga darstellen. Natürlich auch Bilder mit selbstdefiniertem Zeichensatz im Normal- und Multicolor-Modus bei Text- oder HighResolutionScreen. Bestellnr.: B 22 DM 39,90

### DT-64-Amiga Plus

DT-64-Amiga plus Convert 64-Amiga zum Paketpreis. Bestellnr.: B 23-500 (Amiga 500/2000) 89,- Bestellnr.: B 23-1000 (Amiga 1000)

### Programmieren Sie?

Für diverse Software-Projekte suchen wir Assembler-Programmierer, die sich auf dem Amiga auskennen.

Neben Utilities werden auch Spiele und Home-Anwendungen benötigt. Ein weiterer Bereich ist das Programmieren von Programmen für Spielautomaten, die auf dem Amiga basieren.

**Musik-, Grafik- und Intro-Spezialisten** finden bei uns eine lukrative Haupt- oder Nebenbeschäftigung!

Rufen Sie unverbindlich an: 05651-12266 oder 040-2513052

EMEA-GmbH • 2000 Hamburg 76

### Katalog-Diskette

Enthält unser aktuelles Gesamtangebot incl. Grafiken aus verschiedenen Programmen. Bestellnr.: B 900 1 Diskette 3,- DM

### Altersnachweis!

Programme, bei denen ein Altersnachweis verlangt wird, liefern wir nur aus, wenn dieser in Form von einer Kopie des Personalausweises oder Führerscheins der Bestellung beiliegt, oder wenn dieser bereits erbracht wurde!

Bitte Coupon in Blockschrift ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

High Speed Software • W.Blanke • 3362 Bad Grund • 05327-1417 (10-11 Uhr)

Ich bestelle: \_\_\_\_\_ Gesamt: \_\_\_\_\_ DM

Name: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Wohnort: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Ich bezahle ☐ per Nachnahme zzgl. 6,- DM ☐ Scheck zzgl. 3,- DM (Scheck liegt bei) Lieferung ins Ausland nur gegen Bargeld o. Eurocheck (Rückseite unterschreiben) zzgl. 6,- DM

### Lotto-Manager 3.0 Neu!!!

Die Erweiterung von Lotto 2.0 mit weiteren Möglichkeiten der statistischen Auswertung der gezogenen Zahlen! Dazu die neue Möglichkeit Tipzahlen zu speichern und mit einer beliebigen gezogenen Zahlenreihe zu vergleichen. Viele weitere Optionen: u.a.: Suchen nach Zahlengruppen, Verteilung und mehr! Nur für Amigas ab 1 MB RAM!!! Bestellnr.: D 22 DM 79,-

### RP-System Amiga 1.0

Da steht er nun, der Supercomputer Amiga; aber trotz der SuperGraphicChips kann man nach dem Auspacken gerade ein paar farbige Quadrate, Kreise und Punkte programmieren; trotz des SuperSoundChips ist man froh, wenn man mit Mühe ein paar müde Sinustöne erzeugen kann. Das Gerät zu beherrschen dauert Jahre (falls man täglich 12-16 Std. Zeit hat); und bedeutet, für mindestens 2000,- DM Bücher und Software zu besorgen, um am Ende ein phantastisches Breakout-Spiel schreiben zu können...

Eine Laufschrift in 2 cm großen Buchstaben über den Bildschirm scrollen zu lassen, heißt entweder einen Roman in C zu schreiben oder sich mit Basic lächerlich zu machen!

Kurz und gut: Sie benötigen ein System, das Ihnen Zeit und Geld spart, wenn Sie als Normalbürger in den Genuß kommen wollen, mal ein richtiges selbstgeschriebenes Programm zu erleben, bevor der Amiga museumsreif ist!

Ein System, das Ihnen das Programmieren von maschinensprachgeschriebenen Programmen ermöglicht, ohne 20000 Buchseiten zu studieren (das haben wir für Sie getan!); ohne seitenlange Module zu entwickeln (das haben wir auch für Sie erledigt) und ohne Grafik-, Musik- und fortgeschrittene Programmierkurse zu belegen.

Kürzer und besser: Sie brauchen das RP-System Amiga!

**Interruptgesteuerte Musik Graphic & Animationen**

Und der Knüller überhaupt: Das RP-System Amiga ermöglicht Ihnen das Programmieren in einer Sprache, die Sie mit Sicherheit kennen: nämlich BASIC!

Natürlich ein an die Fähigkeiten des Amigas angepasstes BASIC - mit einem Compiler (im Lieferumfang enthalten!), der reinen Maschinencode erzeugt und der die Programme schneller als C-Programme macht und das, bei Reduzierung des Schreibaufwandes auf weniger als 1/10 eines vergleichbaren C-Programms.

Ob Sie Laufschriften, mehrfarbige 3-D-Buchstaben, scrollende Backgrounds, Disco- oder Heavy-Metalsounds, starrte Objekte, Zeichentrickfilme oder Animationen, Kalkulationen oder Zeiteinsparungen oder was auch immer in Ihr Programm einbauen wollen; jedesmal werden Sie feststellen, daß Ihnen das RP-System Amiga eine Menge Programmierarbeit, Zeit und Mühen erspart und weil es so vielseitig ist, ist es auch für Profis (Lehrer, Software-Entwickler, Labors... usw.) interessant!

Bestellnr.: B 100 nur 179,-



# LISTINGS

133 oK	DATA 47,f4,10,bc,68,32,38,2e,20	217 dL	DATA 50,23,4b,00,28,f5,eb,b2,0a	301 ye	DATA 05,6e,bc,a4,10,ec,ea,45,fa
134 Xn	DATA 30,36,38,34,33,2f,31,35,32	218 W0	DATA ae,cb,32,38,b0,a8,17,fe,3e	302 vt	DATA 02,c1,42,12,f8,bf,6b,04,14
135 bn	DATA 32,20,60,ff,27,77,5a,73,73	219 nk	DATA 32,84,40,cc,ee,fe,98,e5,a1	303 TT	DATA 79,8e,26,6e,4b,43,fa,3c,4a
136 f7	DATA 2d,62,6c,0b,5e,65,c6,46,61	220 Ou	DATA 34,2a,4e,0d,2d,76,49,fa,28	304 oJ	DATA 23,c9,1b,a0,13,0c,20,33,7c
137 mL	DATA 72,62,73,69,67,6e,61,6c,20	221 ds	DATA f6,b9,ed,ff,d8,66,22,c1,df	305 Gn	DATA 00,09,00,1c,4e,ee,fe,38,70
138 JJ	DATA 62,16,fe,0d,6d,2a,65,5b,2d	222 t7	DATA 9c,67,cf,b2,24,9a,d0,fc,14	306 Eo	DATA 32,f5,d7,2a,00,32,4b,d1,29
139 6z	DATA 3e,20,6b,65,69,6e,20,42,6f	223 oH	DATA a2,60,17,22,4d,20,7c,95,27	307 oW	DATA 52,22,05,b8,63,f6,61,00,29
140 Og	DATA 6f,74,42,6c,6f,63,6b,2d,83	224 q5	DATA ce,d6,9a,83,5c,6b,82,54,09	308 WT	DATA 68,ec,06,70,19,12,da,61,26
141 gL	DATA 01,fe,03,ea,20,61,75,dd,60	225 35	DATA 35,d8,67,3a,1c,27,58,60,f4	309 UH	DATA 60,ce,c9,b8,08,6c,bf,6a,74
142 7p	DATA 44,d2,3a,20,21,21,20,2a,2a	226 1X	DATA d7,25,fc,8c,d8,53,67,36,3f	310 zF	DATA 07,e9,98,22,00,61,0c,10,c1
143 e0	DATA 2a,d7,d7,d1,55,12,08,c3,46	227 X6	DATA e8,9c,27,05,b7,ca,d2,9c,40	311 ZN	DATA 51,ca,ff,f6,0e,e0,3f,0d,02
144 Bd	DATA 13,eb,51,b2,0d,54,c0,e2,3b	228 Ar	DATA 4f,d6,60,c9,84,c4,b2,f8,17	312 31	DATA 5c,0f,06,01,16,30,0c,01,00
145 YS	DATA 03,94,6b,51,1e,53,2a,31,b7	229 o8	DATA 85,00,3a,cd,11,79,4a,98,66	313 fD	DATA 39,63,02,5e,01,c8,6f,20,c1
146 QQ	DATA 4d,b3,39,ba,b5,ed,8e,67,50	230 FH	DATA 08,f2,7b,b1,fa,c2,60,10,8a	314 uv	DATA f6,5c,60,22,37,fb,ce,ec,1e
147 WP	DATA c0,45,b6,20,ad,ff,e4,f9,01	231 TH	DATA 2f,0c,a8,05,43,d6,c7,56,03	315 zL	DATA 01,86,9f,63,06,97,ef,df,24
148 vR	DATA a8,ba,ea,40,0f,e4,d4,08,f0	232 Ox	DATA 30,20,6f,2b,d0,08,f5,02,c2	316 vb	DATA 60,bc,28,48,47,fa,c1,d8,b9
149 51	DATA 2c,26,8c,d0,04,3c,7a,a0,88	233 xS	DATA 0c,67,0e,1c,8c,44,83,c4,26	317 Zd	DATA cb,66,0c,ed,4f,27,10,61,1a
150 Hy	DATA 4d,3c,a0,01,7a,34,81,bc,26	234 1A	DATA 90,b5,d0,66,d8,87,df,f5,b8	318 CS	DATA e0,04,03,e8,61,14,3e,d4,f7
151 f9	DATA 10,ed,10,d0,55,69,14,39,6a	235 2I	DATA 0c,90,3a,de,00,64,40,6e,9b	319 sh	DATA 0e,80,fc,00,0a,61,08,61,06
152 YN	DATA b5,ee,8e,67,e0,d1,39,66,20	236 vv	DATA 04,35,4a,12,66,38,f4,02,32	320 a2	DATA f2,03,d7,06,b8,3b,30,10,e0
153 Ym	DATA 6c,73,2a,28,39,58,23,26,ab	237 UF	DATA 20,3b,a8,03,6e,cb,29,b4,94	321 W1	DATA 42,40,48,40,3e,89,af,04,00
154 4B	DATA 25,48,00,7c,d9,93,64,a1,c0	238 Ek	DATA 42,65,67,69,c0,09,6e,e4,f3	322 Yb	DATA 01,da,46,c5,0e,e0,e0,90,2e
155 Of	DATA 28,25,92,75,24,36,00,6f,0d	239 CI	DATA 4c,c1,c3,7a,3b,27,9a,d5,0a	323 En	DATA 11,41,fa,c7,ac,10,80,ef,29
156 Ro	DATA ce,65,c8,39,32,66,e4,ba,00	240 53	DATA c6,02,ce,99,c2,8e,82,1f,e5	324 x6	DATA 7a,4e,75,66,20,8b,db,67,8c
157 7y	DATA c8,29,4e,67,18,da,f4,31,30	241 Td	DATA 22,46,22,6a,2b,68,68,05,64	325 In	DATA 03,e4,e6,01,d3,78,c0,17,1e
158 sd	DATA 8e,33,39,0e,04,27,c8,e2,b9	242 EF	DATA 65,04,c0,03,22,b3,c2,68,0d	326 qZ	DATA 70,82,07,24,e0,c5,c3,00,3c
159 EK	DATA 4e,60,10,e6,a6,fc,9a,c4,ff	243 1F	DATA 3b,d1,09,d2,62,02,c0,f6,bb	327 fD	DATA 76,b8,ff,ff,56,5b,69,64,61
160 b7	DATA 3a,38,a3,c4,4c,7f,38,f6,60	244 E1	DATA 26,67,78,c5,de,26,a2,3c,05	328 b5	DATA a1,5f,72,a7,8b,74,65,61,6e
161 7E	DATA a0,ee,85,81,07,de,63,16,b2	245 F1	DATA 34,62,02,05,30,71,96,66,36	329 ZA	DATA fc,28,43,68,69,70,20,4d,65
162 mE	DATA 96,dc,02,42,0a,f4,36,c4,06	246 07	DATA 4b,7b,d4,c3,78,42,10,26,e5	330 xP	DATA fd,6f,8c,fc,4a,15,08,36,80
163 Je	DATA 24,f0,a2,61,45,68,f4,bd,d8	247 w4	DATA 3d,26,24,86,01,6c,3a,d5,61	331 1B	DATA 00,17,6d,c1,a0,94,bb,05,02
164 6K	DATA 07,8b,30,fb,25,38,61,c6,03	248 Dn	DATA 2a,c8,15,7c,ae,13,10,14,97	332 p1	DATA 69,9b,19,6f,6e,2e,6c,69,62
165 WK	DATA c0,f9,92,b3,2e,01,9e,93,8d	249 dR	DATA 3c,20,42,62,53,02,0f,6f,12	333 le	DATA 72,7e,79,00,64,69,73,6b,2e
166 De	DATA c4,70,2a,c2,c9,b8,00,ca,c6	250 Cw	DATA 65,10,7a,21,2a,31,06,c3,32	334 nv	DATA 72,65,73,67,16,7b,4c,7f,a5
167 R3	DATA 10,00,c0,0c,0c,10,c1,72,63	251 ZO	DATA 96,bf,fa,8a,8b,75,f2,50,0c	335 7U	DATA 74,69,7c,72,25,8b,3b,70,75
168 qz	DATA 20,49,03,00,b8,23,4e,d4,41	252 rR	DATA 54,61,67,50,ba,cb,74,e8,22	336 dA	DATA 74,2e,64,65,76,69,0a,fc,50
169 HP	DATA db,6f,19,06,52,60,52,88,60	253 tL	DATA 54,2f,80,64,dd,98,89,4a,ae	337 cJ	DATA 30,6e,b8,13,0a,f0,a2,34,ae
170 gW	DATA f6,a1,4f,fb,b3,42,65,26,5b	254 J4	DATA 62,26,67,32,60,02,2a,1d,5e	338 m6	DATA 09,4e,6f,57,df,d7,6e,69,62
171 tq	DATA 88,f9,2e,66,1e,0d,1e,69,66	255 GI	DATA ba,a0,1d,b6,b4,42,00,6c,6f	339 tU	DATA 8f,d1,92,f0,84,02,31,bc,40
172 1k	DATA 18,da,43,6e,66,12,7b,66,66	256 D9	DATA 07,b2,25,4b,69,63,6b,f0,0b	340 am	DATA 12,de,a4,56,56,73,4e,61,6d
173 Vv	DATA 28,c3,18,00,6f,ad,5a,10,3a	257 Ds	DATA 68,65,63,b6,6b,73,75,6d,8c	341 G1	DATA 65,cb,5f,c8,e0,61,2d,78,55
174 7q	DATA 06,d4,cb,72,3b,4b,44,67,70	258 ko	DATA 93,2f,40,f0,78,d5,53,36,00	342 sd	DATA 04,1e,07,63,2f,66,a0,01,0f
175 nc	DATA cc,be,e3,06,f7,1c,03,0a,0c	259 Eu	DATA 32,88,54,5f,2a,d0,a5,2e,2e	343 oA	DATA a8,03,32,24,99,b9,98,30,cc
176 yY	DATA 42,03,ee,67,04,70,8b,9f,73	260 TM	DATA 7e,d0,0b,7a,5a,a1,45,b8,02	344 7a	DATA 11,00,18,14,50,00,20,a0,a0
177 Zy	DATA 57,02,e9,52,b9,33,29,0e,53	261 Vn	DATA 2c,20,5f,72,50,0b,4c,44,cc	345 ZC	DATA 00,4e,30,3a,73,2f,73,74,61
178 Cq	DATA 10,d6,8f,f0,bb,4c,61,3e,e6	262 JQ	DATA 0e,04,78,5d,98,4d,ca,6e,00	346 c3	DATA 72,74,75,70,2d,73,65,71,75
179 U9	DATA ce,3d,77,e0,26,15,60,76,27	263 jJ	DATA 2e,a3,97,42,24,7a,04,fa,4a	347 Vp	DATA 65,6e,63,65,a2,02,fe,37,88
180 kw	DATA e6,1b,da,58,88,b6,83,ce,51	264 qI	DATA 04,44,26,88,b5,c8,67,34,2c	348 2C	DATA a7,43,70,72,6f,74,6f,6b,6f
181 uI	DATA cb,fc,3b,18,2b,2a,cd,22,82	265 Jv	DATA 7e,45,9b,01,f2,d9,45,c1,38	349 ny	DATA 6c,6c,d5,1f,e8,64,97,4f,ec
182 ER	DATA fc,28,4a,cc,72,3a,ff,0b,21	266 eR	DATA 4c,43,4f,4f,4c,20,fc,d0,87	350 Bb	DATA 0b,af,25,00,03,f2,3c,6b,52
183 n2	DATA 40,c3,1a,20,81,0c,03,4e,75	267 BX	DATA cf,bc,2d,f7,cc,de,5c,68,1e	351 p3	DATA 45,41,44,57,52,49,54,71,fc
184 JP	DATA 33,0b,4e,f9,30,59,ad,83,c5	268 p6	DATA 52,d9,e0,01,52,5c,04,12,2b	352 ST	DATA 46,07,4f,4c,44,be,93,0b,2d
185 b4	DATA 18,10,9b,c5,cc,90,07,e0,31	269 b9	DATA 1b,d5,40,70,e4,dc,3d,41,65	353 n4	DATA 4d,4f,44,bc,1b,4e,45,57,46
186 cQ	DATA 84,f9,ea,9a,4a,3a,05,6e,b3	270 mc	DATA 01,c5,12,d1,5c,0c,5d,80,dc	354 xL	DATA 49,4c,45,2d,d6,66,66,6e,75
187 nH	DATA e0,b0,06,70,20,80,78,51,0f	271 Kk	DATA a6,ff,ff,fd,86,66,e8,60,70	355 yr	DATA 6e,67,73,76,08,f0,5f,fd,75
188 sz	DATA be,22,60,5c,c6,4a,95,e5,34	272 nL	DATA c3,6f,24,08,ca,b6,a8,01,22	356 rv	DATA 63,97,6b,a5,a8,fb,69,e6,0a
189 XV	DATA 66,0e,d4,52,3a,2e,4a,2c,5f	273 5L	DATA 01,90,b7,f6,39,67,da,08,0b	357 LV	DATA 16,71,41,7f,16,28,6d,54,1e
190 ON	DATA 60,a9,b7,f3,2e,d8,32,92,05	274 sW	DATA 40,80,4a,81,c9,e5,82,25,e5	358 f0	DATA f2,85,87,8b,7c,13,c4,20,7a
191 GJ	DATA 3e,d8,43,d9,00,0c,da,90,2e	275 gv	DATA 2e,d4,98,4a,30,0c,e7,70,02	359 3E	DATA fd,0c,9e,43,40,7e,03,db,38
192 j1	DATA 56,20,64,0a,ff,5a,70,c8,a4	276 f1	DATA 66,c0,2f,45,a7,36,08,e0,78	360 sX	DATA c4,9a,4a,98,67,06,00,6a,f8
193 gT	DATA 86,4a,ea,57,f8,26,35,54,64	277 w1	DATA 01,6a,20,1f,5c,4f,a2,64,d8	361 sd	DATA 5f,61,d6,72,2c,51,cf,ff,f0
194 1T	DATA 01,52,4e,fd,25,64,49,4c,01	278 8z	DATA 08,72,50,dd,f2,18,04,20,b2	362 A1	DATA cb,d3,61,34,fd,3b,2c,2c,e3
195 g5	DATA 10,3b,a9,a1,92,46,01,14,b6	279 Xt	DATA 18,08,0c,b2,44,4f,49,4f,18	363 Om	DATA 1e,b0,2c,65,e3,23,16,ce,2d
196 Rh	DATA 02,21,53,fe,40,01,18,21,e0	280 CO	DATA 00,02,e0,3f,d7,bc,12,d2,a4	364 CX	DATA 8e,aa,92,45,60,61,be,04,cb
197 1L	DATA 83,27,6e,fd,da,01,5c,2c,ed	281 n2	DATA 8c,27,4a,ed,8e,00,c0,33,13	365 AI	DATA 9c,25,49,00,12,28,94,cf,22
198 9P	DATA 03,e6,4d,b9,0c,22,08,74,02	282 Cd	DATA c0,80,42,ab,ff,fc,aa,bf,92	366 pr	DATA 28,54,e7,c6,eb,31,87,fb,2d
199 5P	DATA 28,06,ff,8e,0f,a0,97,3d,e6	283 qJ	DATA 41,f8,60,33,00,06,72,30,52	367 dP	DATA 97,53,62,14,ed,37,aa,43,8f
200 5w	DATA 98,26,08,08,03,fa,e6,00,25	284 LR	DATA 81,ad,2f,06,a1,2d,f8,60,32	368 Bc	DATA 83,1a,39,89,98,04,9a,a9,d8
201 gk	DATA b0,e4,8b,5d,be,7c,6f,b3,73	285 Ok	DATA ec,16,18,9a,22,18,b7,85,ea	369 f2	DATA 8c,e5,95,39,34,b7,80,26,20
202 24	DATA 21,b6,33,8b,04,b0,78,89,a6	286 AU	DATA a2,d0,05,8a,0a,5c,cc,3a,90	370 x7	DATA 7c,a2,2e,00,66,7b,a2,23,9e
203 nh	DATA 2e,e5,00,01,b2,f8,08,2a,42	287 bh	DATA 15,41,6d,8c,01,20,da,92	371 8B	DATA 96,d3,67,44,20,39,36,e7,d6
204 eI	DATA ae,00,2e,f0,bf,7d,3a,f5,e0	288 7u	DATA 61,6c,e8,01,dc,8c,41,ee,00	372 OY	DATA dc,01,8e,58,e6,c1,4a,84,67
205 f3	DATA 77,9f,b8,62,52,e2,8a,22,7a	289 1d	DATA 58,70,0f,72,00,b5,88,66,0e	373 D6	DATA 0e,fe,02,30,18,32,18,4f,5e
206 K3	DATA 06,fa,0c,91,fb,63,34,9b,e6	290 d1	DATA 50,88,06,81,34,c0,ff,37,1c	374 Jj	DATA 42,2f,58,ac,4c,30,e6,0a,2f
207 Jz	DATA b1,95,01,50,c0,26,4b,fa,fc	291 Q8	DATA da,87,f2,ab,ae,74,d3,3c,26	375 Jd	DATA de,6a,b2,47,89,06,78,13,7f
208 2n	DATA 9a,cc,0f,02,75,62,15,d7,48	292 89	DATA 52,24,a0,94,f6,c4,3c,b7,d8	376 5b	DATA f3,23,c0,20,40,b3,9a,34,95
209 mR	DATA 61,16,60,f6,d4,b1,aa,10,9f	293 5w	DATA 67,e2,e2,47,f6,20,56,00,a6	377 UH	DATA 4d,4d,a5,c1,21,bc,60,b6,c4
210 V3	DATA be,60,0a,22,99,3f,fe,9c,3e	294 A9	DATA 82,51,76,26,dc,d0,d1,c1,26	378 1Y	DATA a8,0c,a0,31,4b,45,16,08,26
211 JE	DATA 60,95,4f,4c,57,df,92,74,b5	295 MQ	DATA 67,bf,9e,70,1b,71,28,8a,17	379 ci	DATA 21,a8,66,76,3e,76,20,69,00
212 E6	DATA e4,05,39,4a,10,66,86,93,c9	296 UF	DATA ee,80,61,1e,da,4d,48,4a,11	380 PC	DATA 18,08,99,8f,01,52,40,9a,c8
213 a5	DATA e2,4f,8a,cb,fe,23,40,00,10	297 nv	DATA bb,1a,90,57,ba,02,55,0e,24	381 tc	DATA e7,ac,60,cc,ff,3a,3c,04,d2
214 J2	DATA 7c,53,fd,b8,07,58,dc,b6,70	298 SV	DATA 01,38,42,11,60,00,f7,80,02	382 MG	DATA 60,08,fe,0c,1c,3a,19,72,26
215 W7	DATA 00,72,d4,1b,7b,fe,44,59,40	299 1A	DATA 7e,bf,ae,19,6e,4c,aa,b5,83	383 QM	DATA e2,10,e0,0d,09,67,84,ed,a2
216 a0	DATA da,81,af,a6,5a,0e,54,3d,09	300 kK	DATA 49,b9,ec,fa,3c,1e,55,c1,8a	384 I1	DATA 1c,b6,d0,7e,ba,13,66,18,b5



385 dS	DATA a7,01,bc,9e,bd,79,62,2b,b3	469 0o	DATA 0e,2d,26,34,6c,11,c6,1d,94	553 Ft	DATA c2,d2,f3,3a,89,25,1d,90,31
386 EF	DATA 60,ee,14,66,0e,2c,57,90,77	470 3V	DATA 62,d5,04,f8,76,ce,3a,a9,46	554 yI	DATA 3f,ca,f2,6d,b4,43,ee,51,88
387 de	DATA 80,6b,c8,60,e0,da,26,20,68	471 kL	DATA 62,7f,f7,f2,3a,fb,d3,11,71	555 m0	DATA 60,e2,12,2f,84,80,c7,41,e8
388 T3	DATA 00,56,be,cc,8c,3d,be,10,22	472 t1	DATA 4b,c0,55,98,71,7d,f0,b4,8f	556 8J	DATA 00,08,e0,04,66,84,c5,4c,20
389 c3	DATA 40,f3,96,90,fe,86,71,6e,97	473 rE	DATA b2,b2,c0,38,6a,5b,67,88,20	557 IJ	DATA 42,4a,a8,e8,d3,6b,42,30,80
390 DT	DATA da,2c,5f,bb,2d,46,48,c6,fa	474 zF	DATA 85,9a,94,44,30,fb,48,24,08	558 7N	DATA d0,04,f8,92,b0,f2,ee,b1,c0
391 33	DATA 02,24,47,20,aa,7b,18,f9,f4	475 J1	DATA da,52,38,22,3a,f6,de,41,21	559 1H	DATA 64,02,60,f2,0f,68,f5,d2,c4
392 CJ	DATA 42,90,61,0b,c3,25,d0,38,c7	476 5E	DATA f4,28,21,6e,96,09,64,f6,da	560 7F	DATA 1d,af,c5,5a,1e,2a,ac,47,d2
393 Bb	DATA c0,6c,ba,0a,54,b4,59,7c,6a	477 4G	DATA 42,bc,bf,6a,cd,0f,ca,20,c1	561 Bk	DATA 50,90,20,50,20,ec,0f,60,1c
394 14	DATA e7,5a,ae,53,20,66,0a,fb,81	478 qW	DATA b5,88,67,38,ec,14,80,80,dc	562 1b	DATA b4,b9,32,04,67,84,19,d6,29
395 dP	DATA 6e,42,10,0d,d0,60,4a,fe,37	479 wY	DATA ca,0c,80,56,69,72,75,43,5f	563 JD	DATA c5,44,ff,7a,58,3a,a0,a0,82
396 1J	DATA 01,af,f8,ba,0c,26,64,91,61	480 Po	DATA 01,01,82,7b,6c,52,6d,e6,ac	564 1K	DATA 72,e3,18,30,ac,41,80,c7,81
397 OF	DATA 27,67,10,f7,b0,28,65,e3,88	481 ey	DATA d6,4d,c6,38,59,8c,3e,ad,c8	565 bx	DATA 81,ff,1a,20,6f,08,84,22,71
398 n5	DATA 13,87,29,66,34,b0,95,30,fb	482 a1	DATA 00,b2,49,f6,98,52,b7,6f,7c	566 Mf	DATA 27,1c,da,24,28,ae,8b,e0,1c
399 Su	DATA 53,04,66,48,41,10,81,99,df	483 vF	DATA 03,00,f9,01,d6,51,20,6c,2d	567 H8	DATA 3c,22,4d,d2,fc,03,38,b1,c9
400 Yc	DATA c4,82,9a,c3,7a,f9,86,77,03	484 Lx	DATA cf,d0,3a,15,1e,2c,4b,df,7e	568 L1	DATA 67,36,cc,ff,82,68,51,90,ed
401 Vh	DATA c2,f6,bc,19,c9,6e,60,2a,c5	485 00	DATA 88,9d,67,aa,c3,e6,20,59,5b	569 q3	DATA 82,28,4d,59,05,0c,2c,ce,10
402 tv	DATA c6,50,4e,75,30,27,e0,0c,18	486 qz	DATA b4,15,42,66,4e,fe,9e,d4,a7	570 06	DATA 08,66,04,42,2c,ff,fe,53,8c
403 gm	DATA cd,03,b3,b0,67,2a,30,db,67	487 Mg	DATA c8,9e,6a,d0,12,ad,f0,f7,16	571 L2	DATA 10,14,42,14,f8,0f,2f,67,06
404 mf	DATA 24,62,06,83,67,1e,99,49,60	488 pa	DATA 96,15,f7,40,c6,9b,b7,0b,82	572 LQ	DATA 0c,f5,3a,66,ee,18,80,0f,7e
405 Ue	DATA 67,18,e6,4c,b8,81,c1,0c,67	489 TP	DATA d6,60,33,e4,aa,1a,7c,dc,54	573 9X	DATA 47,c8,28,7a,f2,2e,96,df,87
406 1g	DATA 0c,dc,43,1d,7d,b9,25,0c,1a	490 Fx	DATA 94,a9,83,4d,4d,2d,ad,a0,77	574 F0	DATA 13,b5,13,22,56,20,79,84,1c
407 E6	DATA b3,bc,98,3d,88,ab,b4,e5,ae	491 Oc	DATA bc,89,c5,ac,80,aa,d2,df,58	575 Q3	DATA f5,38,ce,0d,1c,7e,92,ab,3e
408 J6	DATA ac,c8,0c,95,33,db,f2,2c,77	492 k1	DATA 62,f7,eb,62,aa,80,2d,3f,d8	576 Br	DATA a9,a2,cd,4a,1c,57,9d,a7,60
409 RA	DATA 96,4a,45,66,2e,97,87,fd,f8	493 uJ	DATA cc,22,b9,42,4e,a9,da,28,a3	577 R1	DATA d6,cb,a9,71,7a,f1,fc,20,3a
410 NY	DATA f8,71,96,fd,c1,f2,99,79,7f	494 WZ	DATA 77,6b,1b,3d,20,50,ca,5f,9a	578 11	DATA bb,d2,fb,9e,b0,00,6f,76,1f
411 VQ	DATA 5d,d8,08,ad,a2,bf,6e,47,26	495 YQ	DATA da,03,8a,d7,de,35,6e,f7,1a	579 3R	DATA 7c,69,2b,49,82,a4,9e,63,1d
412 Kv	DATA 56,1f,fd,64,38,07,01,66,5e	496 4K	DATA 96,77,ea,b0,a8,d9,ba,98,85	580 AV	DATA 64,39,94,ba,da,ba,22,d9,8a
413 oH	DATA b1,05,e8,dc,63,e8,9a,9c,21	497 xw	DATA f6,96,d8,02,67,34,26,08,3b	581 yH	DATA 72,9f,17,eb,52,1b,7a,2c,e7
414 pF	DATA d6,b4,c5,47,34,28,4e,1b,82	498 Fb	DATA 2d,24,48,66,70,1b,62,cc,d4	582 c3	DATA 0a,e0,f2,d4,fc,a0,a5,b6,22
415 W0	DATA ce,2e,c1,40,16,34,58,0e,90	499 hU	DATA 42,29,eb,e0,44,1d,20,3c,ce	583 mJ	DATA 46,cb,0a,0c,55,e3,fa,09,2c
416 pA	DATA 7c,2c,4c,20,47,2a,28,00,32	500 8S	DATA e8,15,30,74,56,87,de,9e,73	584 oq	DATA 02,a1,ba,89,17,f4,12,a1,d6
417 ts	DATA e7,47,f9,f2,60,23,03,ff,45	501 qF	DATA 0d,21,ac,88,37,a3,9a,75,bf	585 ko	DATA fd,1d,d6,5d,16,e2,02,d0,71
418 3u	DATA fa,fa,1c,24,fb,be,d2,20,05	502 8z	DATA 86,34,1d,38,6e,0b,ac,68,01	586 JM	DATA f6,8d,67,71,db,c6,42,10,dc
419 xC	DATA b5,22,de,9c,53,e7,76,62,15	503 3I	DATA 31,2d,a0,88,15,18,5c,6e,99	587 nf	DATA db,dd,2b,16,ea,2c,07,da,d0
420 Sm	DATA e0,f0,02,66,14,d5,7e,06,f0	504 w3	DATA 1e,db,02,60,2a,00,00,ff,20	588 f5	DATA 00,a0,3a,08,22,b7,f7,b0,a4
421 Zu	DATA b6,5e,be,95,e3,47,db,d1,03	505 HS	DATA da,77,f3,9e,61,aa,84,8c,e3	589 Re	DATA 62,c5,cc,10,d6,a0,2d,f9,16
422 Th	DATA 66,56,50,3b,03,e0,17,9c,f9	506 OG	DATA 65,dd,ec,e3,88,32,71,ce,d2	590 Jq	DATA c6,e5,73,e2,5a,41,af,b2,9c
423 EV	DATA 91,a4,4a,c3,20,b4,59,d5,06	507 KY	DATA e1,f6,d6,42,e0,38,ec,35,8c	591 TH	DATA 60,1a,de,66,cb,98,01,16,39
424 Yr	DATA e0,1f,80,99,5e,67,06,24,4a	508 W8	DATA c3,04,00,7a,00,3f,bf,53,40	592 kQ	DATA 31,8e,e0,12,05,8d,10,49,b8
425 Vx	DATA bc,4c,eb,18,74,da,e2,bc,96	509 T2	DATA 6b,18,52,84,b1,0a,67,f6,53	593 HX	DATA a1,12,59,d6,1d,b0,34,02,4c
426 b1	DATA 91,24,0d,c5,14,bb,23,d4,ce	510 bN	DATA 84,12,ff,ae,ee,32,53,86,99	594 Ou	DATA 97,03,a0,d3,02,2c,0a,cc,03
427 BY	DATA d6,b2,e5,ac,cd,4b,ee,20,e2	511 5k	DATA 95,0c,7b,ba,84,62,08,2a,04	595 JF	DATA 24,fc,10,f0,db,10,db,17,b0
428 FZ	DATA 98,fc,04,55,0e,6e,06,65	512 LW	DATA 2c,0a,9c,8d,9c,85,53,fe	596 W1	DATA 11,fa,ec,18,96,82,33,33,c6
429 11	DATA e9,e4,70,31,14,d8,7b,82,99	513 QC	DATA 19,f6,3c,d8,4b,a7,0c,b0,ab	597 JA	DATA 1a,f0,cc,86,31,00,0f,ef,7b
430 GS	DATA 35,c3,88,7a,3c,40,ab,05,66	514 Yq	DATA ce,87,47,85,b8,20,4b,52,53	598 QF	DATA 00,9c,26,57,d7,c3,24,57,2d
431 gk	DATA 12,b6,14,1e,c8,67,e9,f4,30	515 DD	DATA 61,49,7b,55,b0,c6,d4,6d,2d	599 31	DATA 7e,0a,f0,7e,20,bc,a9,1e,7a
432 64	DATA 3c,01,b4,60,da,1f,fc,4f,06	516 sg	DATA 20,06,d0,85,f3,1a,f2,b8,58	600 Ox	DATA 78,20,3c,91,76,df,20,58,8a
433 F5	DATA 4d,ee,16,3e,12,f5,07,a9,2c	517 ES	DATA 88,10,bc,7d,2f,08,24,4b,d4	601 12	DATA 05,f0,7f,40,59,8a,69,23,03
434 bH	DATA e2,64,e3,e3,1c,fc,98,eb,05	518 HI	DATA 41,ff,91,ca,70,1f,90,88,34	602 NU	DATA e8,66,1c,d9,97,32,ca,20,9a
435 vJ	DATA 08,66,1c,48,87,d9,c0,0c,fc	519 2Q	DATA 5f,42,fc,38,30,1a,1b,3d,1e	603 90	DATA 03,c2,16,b4,8b,20,2a,0c,9a
436 VS	DATA 1e,57,07,c4,86,b9,3c,39,21	520 Lq	DATA 92,20,0b,eb,48,26,00,98,11	604 Xv	DATA 50,49,55,53,fa,d9,b9,da,b7
437 G4	DATA 44,ce,58,e7,be,e3,a1,0b,67	521 z1	DATA 63,9c,87,a2,2a,52,dc,1f,2c	605 GT	DATA ca,65,16,d0,aa,ff,fc,f9,87
438 pF	DATA 14,ed,08,e3,16,0c,66,c8,24	522 wA	DATA 26,78,f7,12,01,c6,9c,ed,4b	606 MP	DATA 60,02,5e,80,c0,d1,90,4a
439 88	DATA 12,62,e2,80,cb,96,3e,e2,64	523 tU	DATA 99,10,dd,8e,22,03,54,82,f7	607 9u	DATA 90,66,02,56,90,60,ba,01,f8
440 Tf	DATA 33,ed,4c,e0,16,a4,73,f2,ac	524 bQ	DATA 6b,08,f4,91,28,20,43,3d,85	608 2F	DATA 5f,b0,d4,06,58,54,b2,b6,a8
441 A1	DATA ae,bc,33,1e,5c,ce,21,72,f3	525 Lz	DATA 0b,0d,db,e2,96,c6,5a,1b,25,ce	609 GJ	DATA b2,ee,9c,58,2e,aa,d5,16,d8
442 BR	DATA cf,8e,d9,2e,58,f7,e2,74,81	526 AJ	DATA 1e,e4,32,f5,82,03,73,ae,6c	610 a1	DATA 14,75,2c,ee,8c,cb,bd,0e,b4
443 x0	DATA f6,f8,dc,21,eb,fc,f9,e0,96	527 Gx	DATA b0,ac,c9,6f,67,04,49,4a,1a	611 eJ	DATA 82,66,34,60,a8,ef,d6,0f,84
444 JC	DATA 0f,ca,29,2d,f9,5c,9d,4d,60	528 LX	DATA 12,12,a6,43,4e,2a,81,1e,24	612 mx	DATA 66,f6,e9,a0,ae,45,db,1c,16
445 0b	DATA 23,56,60,0c,3e,cc,8a,6a,f8	529 PO	DATA ec,13a,5c,3d,46,fc,0d,66,0c	613 c9	DATA 49,22,5f,ac,3d,67,66,0f,e0
446 Jv	DATA 7c,d6,82,23,02,26,42,4a,ab	530 Jt	DATA b4,45,ab,96,c4,14,f1,8e,f2	614 uE	DATA 2e,1d,a7,48,db,1b,b3,5a,5c
447 wN	DATA db,2f,d0,52,98,10,23,58,0b	531 5o	DATA f7,9a,81,0e,c0,3c,5c,6d,b1	615 Pw	DATA 42,0f,76,5a,cd,b4,a1,2e,f2
448 DJ	DATA 75,22,70,99,c3,84,ac,56,02	532 f0	DATA 66,00,0a,52,7e,40,ab,a5,f7	616 k1	DATA 1c,21,40,ae,21,7a,ef,ba,27
449 3r	DATA f9,2e,ce,c4,22,bc,98,49,62	533 57	DATA 0a,2f,b6,a7,72,20,0c,99,07	617 UV	DATA 3f,24,08,76,18,93,5f,35,38
450 A0	DATA 04,08,60,a6,76,14,52,96,88	534 Kf	DATA 28,40,73,85,c2,ac,22,f6,ca	618 1T	DATA b7,4e,38,28,f7,55,8d,5b,60
451 z5	DATA 40,09,e8,03,f2,5c,d0,4b,cb	535 Cx	DATA 2c,54,e3,1a,da,8c,f4,00,c0	619 Pw	DATA 42,6b,60,b5,c8,ab,6a,b2,ed
452 pP	DATA 6e,76,05,f9,74,b0,90,eb,45	536 Vu	DATA 08,14,1f,7c,94,f3,f5,42,10	620 Xh	DATA a2,01,43,a8,56,b0,1c,81,81
453 ag	DATA f6,5a,c4,5c,a7,d0,03,f0,4e	537 30	DATA 75,88,9a,19,9c,79,d5,6e,49	621 1f	DATA 7a,4b,83,c8,60,e5,9a,a0,5e
454 G8	DATA 66,48,78,00,52,84,79,0a,2d	538 Jz	DATA ba,1e,4e,1c,ae,38,43,d9,f4	622 Su	DATA eb,60,1b,f8,f9,4d,80,6f,63
455 ax	DATA 76,38,1f,c0,20,b9,30,aa,20	539 9q	DATA 22,88,a4,49,b0,fe,02,0a,cc	623 Mz	DATA 58,e8,e8,dc,18,b0,9a,67,24
456 OM	DATA fc,24,17,98,e7,6a,e8,ac,6e	540 Lv	DATA 19,71,a3,b8,92,8e,31,2e,17	624 gn	DATA 7c,1e,bc,bb,86,15,35,b1,a7
457 If	DATA c3,20,56,4b,ea,70,8d,66,6e	541 GY	DATA ce,2d,c6,ad,87,c8,f2,8a,38	625 C2	DATA bc,96,b7,ce,ba,07,e7,64,d2
458 Vz	DATA 93,05,e1,f9,1e,1c,ee,42,8b	542 WG	DATA cc,13,8c,5c,28,d2,2b,24,8e	626 pU	DATA 4f,43,50,20,3a,af,80,92
459 A9	DATA ec,9a,0a,c2,0c,ac,53,3a,1d	543 1f	DATA c7,b0,19,3a,0c,2a,7e,5b,fe	627 6h	DATA 66,d4,6d,fe,46,9a,a8,1b,b0
460 4K	DATA ff,f4,86,69,04,0c,66,1e,36	544 Ak	DATA 67,08,db,2f,b8,94,12,24,31	628 rf	DATA e5,3a,b1,58,49,71,ff,36,10
461 hH	DATA 66,60,60,08,42,90,20,fb,85	545 EV	DATA 1b,78,9e,1d,15,4a,40,9c,84	629 KQ	DATA 0e,52,96,51,ff,e5,b0,19,04
462 zR	DATA f5,9a,58,b6,b0,01,78,d3,b0	546 Wb	DATA c5,b2,69,00,01,79,b6,1d,4d	630 o3	DATA 2e,db,c3,10,64,20,2a,ff,f4
463 p7	DATA 1e,65,2d,18,f9,80,aa,ea,c2	547 En	DATA 96,d1,e0,6a,08,ac,31,49,b2	631 og	DATA e5,88,06,f3,0b,cd,0c,26,1f
464 rI	DATA 11,2c,e8,60,f6,92,11,b4,5f	548 f0	DATA a8,40,e4,7a,54,9b,b6,b5,58	632 JG	DATA 96,80,cc,3b,4b,1c,29,ac,d4
465 26	DATA bf,dc,28,86,8c,ff,58,83,22	549 VM	DATA f3,51,e2,0d,58,39,ba,f3,64	633 19	DATA b4,72,69,19,ad,a0,19,ac,65
466 VH	DATA 85,e5,b7,f8,82,7c,80,41,25	550 s4	DATA 8c,02,01,1d,6e,ce,f8,30,00		
467 1Y	DATA e8,f8,1e,0c,9b,21,c0,33,9f	551 C3	DATA ce,f3,54,0e,3a,bd,22,d1,c0		
468 wK	DATA d0,9c,7a,06,b7,0a,21,8a,f2	552 7e	DATA 90,ea,b9,ca,64,26,dc,41,b0		

**Listing. Mit »VirusControl V2.0«  
haben Sie keine Probleme mehr  
mit Viren (Fortsetzung)**



# LISTINGS

634 xr DATA ea,59,81,77,4a,4a,b1,e8,a8  
635 aJ DATA 14,dc,45,33,b1,19,42,5c,d4  
636 Rj DATA 9d,ec,ce,2e,47,f6,95,73,63  
637 qt DATA 68,a0,91,fc,74,7a,62,61,c7  
638 ax DATA 33,72,cf,19,a7,59,3f,61,1b  
639 2c DATA 22,99,07,db,ca,aa,d0,8c,0e  
640 Sr DATA ec,73,9e,55,e1,65,85,5e,66  
641 g3 DATA 9f,24,59,1b,00,83,8f,ac,aa  
642 Zn DATA e0,44,d6,68,ee,a2,10,10,42  
643 lR DATA 2d,2f,2a,01,b2,fc,2e,cc,19  
644 IQ DATA 1e,72,1a,98,0c,95,6c,5f,f3  
645 Pu DATA 66,93,3f,79,c1,c1,9e,3a,39  
646 eS DATA 5e,56,28,9e,28,2d,7f,c2,50  
647 Bo DATA 38,18,24,38,73,fe,5c,62,ce  
648 8j DATA d0,b5,a0,62,00,fe,52,32,5e  
649 oI DATA 85,5c,ae,22,8b,01,27,1f,26  
650 Fn DATA 5f,3a,56,39,66,10,20,1f,b8  
651 n5 DATA 07,51,3f,9e,ac,09,b1,1a,8a  
652 Jg DATA 60,88,7e,00,15,0f,48,33,81  
653 8e DATA cc,24,17,1c,40,43,09,6b,56  
654 5L DATA 03,eb,0a,0c,5e,96,73,7b,ec  
655 rR DATA bd,17,08,2e,05,7e,90,2e,35  
656 u6 DATA fc,a9,b8,01,29,67,ea,1e,32  
657 Dm DATA 19,74,f0,2b,21,ac,a7,5b,f3  
658 qO DATA a7,ac,65,a7,5d,27,63,1a,2c  
659 lE DATA d9,10,c6,0e,2a,59,fd,c5,ad  
660 1V DATA 58,7c,30,18,52,f3,28,c4,ac  
661 OR DATA bc,18,1e,cc,18,10,dc,d4,54  
662 7c DATA 9e,af,49,b8,19,fe,7c,26,e7  
663 3E DATA 24,ac,04,f1,db,71,b7,6e,ef  
664 5T DATA 98,f9,0e,16,07,ec,36,07,0c  
665 tT DATA d6,7c,ca,83,17,7e,20,40,24  
666 X0 DATA e5,a1,6a,a5,13,77,98,26,43  
667 ed DATA ce,40,15,00,63,06,26,b3,47  
668 Wu DATA 04,00,65,10,30,00,74,75,85  
669 yz DATA 0e,7c,2c,33,c8,ba,20,04,91  
670 z6 DATA ff,d9,60,32,1b,2c,6c,83,26  
671 QQ DATA 6d,b0,20,0c,18,00,a0,66,1a  
672 yO DATA 7d,a0,0e,c8,80,11,3c,cc,20  
673 ow DATA 96,52,60,32,3c,cc,72,7b,16  
674 H5 DATA e4,39,80,96,4a,d6,fc,e4,38  
675 nE DATA df,db,29,16,98,af,86,dd,00  
676 w7 DATA 01,0a,67,bf,d0,6a,ec,e4,2d  
677 rW DATA db,c3,a6,86,19,93,c7,51,f2  
678 yt DATA 42,47,cc,da,53,39,e2,0a,54  
679 bw DATA 2d,37,0b,ee,8c,9e,07,3c,e8  
680 Fk DATA 2a,56,05,17,00,30,e7,26,53  
681 SA DATA 16,ee,1a,cc,f2,04,ee,66,78  
682 ES DATA 46,12,b0,a1,ee,57,08,31,96  
683 iR DATA da,d9,23,16,5c,4f,de,e8,24  
684 ks DATA 53,21,8c,73,65,89,21,74,7a  
685 jQ DATA f8,60,c1,28,a6,12,59,86,12  
686 rx DATA 11,20,bc,68,65,6e,20,dc,8b  
687 dg DATA d3,ac,dd,11,ca,24,17,dc,d0  
688 aA DATA ae,80,92,c3,0c,96,59,fc,04  
689 ad DATA 81,61,a7,80,74,12,02,1a,60  
690 bI DATA 2e,a0,2e,5d,15,93,cc,0c,90  
691 HR DATA 6c,f6,73,63,42,ff,a9,e4,ed  
692 Ks DATA 8c,58,e6,24,91,91,b9,16,38  
693 qu DATA 9c,07,4b,c1,69,9c,ad,92,31  
694 3u DATA 38,6b,fb,c4,24,46,ad,ee,00  
695 gM DATA 46,d6,7e,0c,a8,52,2b,01,48  
696 Ph DATA 24,66,74,bd,4e,86,56,d5,eb  
697 kJ DATA c8,80,85,60,36,6a,47,09,54  
698 lE DATA 65,72,72,20,fc,6f,72,69,73  
699 IJ DATA 30,bc,74,73,fc,63,ed,38,60  
700 PG DATA 96,00,c0,0b,64,6a,65,50,83  
701 cm- DATA 76,1a,73,54,32,9b,15,f5,12  
702 iC DATA 11,6b,1e,ed,0e,22,6c,73,c9  
703 hF DATA e4,ec,14,ac,6a,0a,89,81,ec  
704 uy DATA fc,08,90  
714 Ty DATA 97,96,80,e4,8b,53,83,20,e8  
715 Fe DATA 78,fe,0c,ca,6b,fa,20,19,19  
716 v1 DATA 2b,4a,55,90,84,04,bd,68,8b  
717 nh- DATA 98,57,a2,48,58,6d,c9,eb,66  
718 xr DATA 06,6e,25,60,4a,f3,b5,ec,a5  
719 Ds DATA 19,04,67,3c,cc,24,53,98,dc  
720 th DATA dd,ec,1d,f1,b6,17,ba,88,e7  
721 p9 DATA 6d,16,dc,d1,ea,6e,0e,59,80  
722 CV DATA 26,18,e5,8b,41,f0,38,00,90  
723 JD DATA 83,60,08,0c,1e,e0,7f,18,03  
724 zs DATA f2,66,04,fd,f4,d6,f3,14,ad  
725 2A DATA 13,b7,ea,62,7c,e3,ff,eb,13  
726 8z DATA 54,dd,56,a0,1a,18,24,40,20

727 wm DATA 4c,8a,bf,cb,37,aa,00,b3,ab  
728 U3 DATA 2e,ff,ff,da,0e,49,ea,42,52  
729 Cm DATA 14,bc,00,51,2d,bf,17,d5,af  
730 Fd DATA b2,24,1f,1d,83,13,f6,20,1f  
731 Kb DATA c4,b7,ff,18,5c,3e,9a,22,0c  
732 Bn DATA 24,3c,bd,be,ee,d6,0b,e2,aa  
733 or DATA 27,22,00,33,93,c9,05,86,cc  
734 ul DATA 5d,d8,24,17,26,2f,f9,04,83  
735 DU DATA 01,06,04,48,18,27,b5,47,9a  
736 Ad DATA 68,cb,37,b0,30,ae,66,51,f9  
737 Oz DATA 16,71,0f,66,30,0f,4a,82,e8  
738 Oc DATA b6,5a,af,2c,6e,5e,6a,4e,41  
739 uY DATA 06,b2,33,ef,32,23,77,48,55  
740 4b DATA 53,00,0e,ae,5b,ef,26,70,10  
741 Co DATA 55,0b,ec,f5,4e,d6,db,05,fa  
742 oA DATA 3a,15,66,95,87,73,45,d9,db  
743 xC DATA 68,96,60,b8,77,16,55,7d,63  
744 lF DATA e7,c2,9d,85,63,ae,58,e6,0d  
745 JE DATA cc,1a,17,66,1e,c0,46,8d,e7  
746 OZ DATA ac,46,f1,36,e8,19,46,60,01  
747 tc DATA 3f,14,0e,43,fa,ae,90,df,e7  
748 rQ DATA ff,7e,e5,ab,18,66,14,4d,6b  
749 7n DATA e3,18,ba,ec,ee,ae,c0,12,de  
750 Ek DATA b8,60,00,ee,ae,2d,7b,19,66  
751 Pe DATA 00,02,ac,a7,c1,6d,ab,52,c6  
752 Xh DATA d2,59,86,a6,01,04,78,d3,f0  
753 rc DATA a6,47,e3,24,0f,ba,2a,4e,e4  
754 tZ DATA 5d,02,95,a1,99,78,11,07,63  
755 kO DATA 75,06,e7,3a,f2,18,ec,04,3e  
756 PW DATA 65,70,24,e0,a4,c4,70,04,50  
757 pF DATA 84,22,04,22,45,f9,27,62,10  
758 Sd DATA 75,e8,92,14,c3,d7,c4,b5,d0  
759 zD DATA 66,0c,ab,af,8a,88,f5,82,cf  
760 Vf DATA 24,20,79,96,ec,d6,1f,a5,90  
761 j1 DATA 5d,56,42,65,67,69,71,6e,49  
762 vb DATA 4f,83,be,34,c0,16,80,73,81  
763 Z6 DATA 22,5c,1e,e6,1e,cc,09,64,94  
764 hr DATA 80,4d,65,6d,de,5e,02,54,de  
765 T2 DATA 06,26,67,2a,79,47,d0,67,a5  
766 TR DATA 38,2c,33,d0,54,61,67,50,50  
767 Xa DATA 02,74,72,f3,11,16,28,9c,29  
768 Nn DATA a6,62,98,16,20,81,0d,e0,02  
769 5f DATA 2a,3c,a1,be,b5,a5,91,bc,4d  
770 t1 DATA 69,63,6b,83,37,43,68,65,63  
771 AV DATA 70,0a,6b,73,75,6d,ec,13,f4  
772 UJ DATA da,08,2a,b9,15,be,d1,e4,ff  
773 NS DATA 32,88,5c,5e,90,86,fb,cc,0c  
774 G4 DATA 1d,4c,44,30,7f,13,78,65,20  
775 4I DATA 2e,00,2e,20,7a,e7,86,b0,88  
776 50 DATA 5a,7f,a1,2f,07,54,d9,9a,20  
777 vw DATA bc,43,4f,4f,4c,42,3f,98,73  
778 CI DATA 7c,90,5a,37,4b,d1,3a,e7,06  
779 SK DATA b8,ae,70,e4,e3,64,41,f6,62  
780 FJ DATA 0e,37,12,f4,4f,0c,5d,80,0c  
781 JV DATA 80,f3,73,ba,86,66,e8,60,32  
782 vA DATA 7c,8a,36,36,83,e5,86,51,b1  
783 qK DATA a4,4a,4c,bb,a4,20,bd,18,00  
784 Ke DATA d2,0f,04,35,85,72,18,08,6d  
785 Zb DATA 82,15,3c,39,c4,bc,ee,88,3a  
786 TX DATA 41,9c,23,f5,72,30,52,81,f6  
787 OC DATA 12,06,6a,6e,60,2e,33,9f,d8  
788 Cq DATA b8,ed,a1,44,c0,4c,15,41,ba  
789 C5 DATA a3,9a,21,5a,6c,0f,c2,52,6a  
790 jh DATA 36,2b,f2,b4,c4,cc,2e,03,cc  
791 GV DATA ea,63,34,2d,c0,f5,a6,72,00  
792 tJ DATA b5,88,66,0e,50,88,06,81,ab  
793 Xd DATA bf,5b,1c,d6,2b,f2,e8,38,b3  
794 9E DATA 31,20,5f,1d,e4,6a,f8,3e,8c  
795 1C DATA d1,c1,b6,31,a3,5a,70,1b,e4  
796 4a DATA d9,f4,67,a3,50,cb,0e,14,a4  
797 ur DATA 2f,44,00,10,7d,8b,c6,2c,4d  
798 gf DATA ee,37,90,59,ab,70,60,ad,1a  
799 Jg DATA ea,97,da,5d,32,aa,ac,cd,7d  
800 8J DATA bc,74,1b,66,29,b7,ce,06,da  
801 06 DATA 4f,e9,5a,cb,01,1d,d4,8b,f3  
802 mA DATA e1,24,a6,71,c6,b0,24,dd,99  
803 Fb DATA 97,f4,dc,06,e9,0a,39,80,e1  
804 Zd DATA 66,1e,dd,cd,9e,15,d8,78,1e  
805 oX DATA 00,4f,6a,7d,e3,42,2d,03,4e  
806 ed DATA 7e,ab,d5,ab,1f,66,14,cd,b6  
807 GC DATA e3,0b,72,4c,2a,5e,30,3c,03  
808 ke DATA c1,5f,c4,ec,84,72,23,55,9f  
809 14 DATA 4f,bb,d3,fc,d6,eb,5e,82,ab  
810 eY DATA 24,fa,dc,38,9d,bc,b6,55,1c

811 R7 DATA 3d,9b,25,66,65,d0,f9,87,25  
812 sv DATA e4,21,46,10,43,fa,8a,7c,83  
813 9A DATA 5f,fc,c0,3f,e8,ac,5a,76,e8  
814 Qz DATA 01,0c,78,78,06,32,20,db,82  
815 Dx DATA f2,b5,3e,9c,56,55,5b,e3,f3  
816 rT DATA e7,49,0a,ba,e5,48,c9,6a,00  
817 gc DATA a2,e6,ac,f2,66,76,b1,90,3d  
818 7f DATA e4,7c,8a,92,55,91,00,2c,af  
819 VR DATA 96,d6,dc,a9,34,b5,80,e2,16  
820 h5 DATA e6,d0,02,e6,1a,20,e4,37,40  
821 A1 DATA ae,f7,dc,3a,97,0b,68,1e,dc  
822 es DATA 26,97,0b,d0,68,01,d4,2d,d4  
823 tO DATA a0,01,d2,72,03,e4,d0,16,dc  
824 jN DATA b5,80,b8,c8,30,30,9f,eb,49  
825 9C DATA 1a,d8,ee,ff,e0,d4,b7,60,04  
826 mg DATA 21,6e,db,81,84,3d,7c,4e,f9  
827 Tb DATA dc,44,5c,2d,48,30,f3,00,e0  
828 oF DATA 09,60,47,3d,2d,6a,b6,0f,b0  
829 FY DATA 2d,36,e2,00,93,60,28,7a,e3  
830 lm DATA 3a,fa,03,be,b1,ec,6c,66,40  
831 DI DATA 0d,3e,97,13,f3,fa,dc,82,f1  
832 5f DATA 6e,e2,ea,b2,e4,61,26,7b,8c  
833 Sc DATA a9,4b,d0,4d,d2,b6,4b,b8,48  
834 36 DATA 39,50,ff,dc,29,bd,87,08,ff  
835 ZZ DATA 98,70,ff,67,8d,70,46,59,e2  
836 RJ DATA fe,70,4f,b3,9b,e2,3a,d5,5c  
837 oJ DATA 9d,b7,80,09,d6,9c,0e,bd,58  
838 1C DATA 2e,5e,aa,e2,3e,06,47,e5,fc  
839 xT DATA 66,65,72,6e,20,fc,62,61,72  
840 Fn DATA 20,30,bc,20,20,26,00,fe,83  
841 8d DATA 9d,c8,41,10,92,f2,f3,68,ac  
842 Dg DATA ae,30,8e,07,46,e0,59,fb,38  
843 AF DATA 34,18,80,0b,0a,67,17,cc,e6  
844 dF DATA ca,86,83,6a,1a,2f,d4,a0,6e  
845 9k DATA 06,20,14,fc,00,3f,42,12,f5  
846 XK DATA 9d,4a,83,c6,2a,d4,32,39,97  
847 KE DATA 76,27,0a,b7,c5,5e,58,88,b2  
848 qY DATA 98,f2,f8,51,cb,ff,f8,f2,0c  
849 nB DATA 00,01,62,20,50,58,9e,56,c0  
850 uO DATA e7,5c,02,66,ab,58,8c,61,b6  
851 AW DATA 33,0d,cc,a8,7c,dd,84,42,20  
852 q1 DATA 03,ee,0c,66,7a,a1,a9,15,e1  
853 hv DATA f0,1e,0a,56,3d,9b,aa,4d,0e  
854 bZ DATA a0,0a,c0,8a,62,14,60,4a,4a  
855 N5 DATA a9,ec,12,68,d3,f6,c4,a4,bc  
856 h3 DATA 26,69,00,28,ee,4f,24,25,e3  
857 xv DATA 2a,20,80,f0,a4,2e,26,fa,20  
858 jt DATA 29,ed,55,91,c0,35,60,e0,ee  
859 v5 DATA 01,36,0a,20,60,5c,9d,09,d1  
860 vf DATA 82,88,b5,bf,c2,49,fa,bf,ee  
861 Bw DATA 21,4c,00,95,7f,23,16,a4,8e  
862 Tm DATA f3,9a,71,d9,b7,0f,22,cc,3a  
863 j4 DATA 90,81,0c,20,af,c2,07,08,65  
864 aQ DATA a0,99,64,04,f9,03,17,21,34  
865 CF DATA 28,4e,2e,76,24,94,fb,38,02  
866 91 DATA 2a,cb,0e,00,f2,b2,82,57,33  
867 S4 DATA e2,b8,53,91,0c,91,f5,44,63  
868 Ds DATA 06,22,ee,ab,03,ff,20,11,22  
869 bg DATA 4d,12,db,f8,15,69,66,c1,ce  
870 cz DATA 67,54,e2,c8,24,6a,96,9e,10  
871 zy DATA 3d,80,8a,75,ad,47,6f,15,7b  
872 QD DATA 03,5e,a5,40,ae,45,a6,2d,0e  
873 8k DATA 0c,68,00,b6,00,18,67,0a,9a  
874 9r DATA ff,aa,d4,78,ff,60,02,6f,5e  
875 ov DATA 04,53,cf,24,0d,ac,0c,62,2c  
876 u8 DATA 4c,e0,c3,78,60,0c,20,47,9d  
877 SP DATA c7,ec,09,6c,71,0e,40,76,eb  
878 XW DATA 20,e2,fc,ec,4d,6e,5b,f0,00  
879 qP DATA ca,af,cc,00,d4,18,8b,00,95  
880 Ru DATA 49,cf,61,d0,4d,d0,70,85,f3  
881 Np DATA 61,08,15,d7,59,b5,55,88,b5,32  
882 Fq DATA a3,3c,08,2e,c4,15,8d,66,ab  
883 TA DATA dd,2c,54,c1,ba,6e,42,a8,b6  
884 VM DATA 87,a1,b8,26,4e,ad,08,fa,c2  
885 xc DATA 1e,04,7a,b5,eb,ff,48,66,0c  
886 Fu DATA f8,9b,fa,e0,97,4e,21,49,f5  
887 bt DATA 0f,5b,0a,30,2e,4e,71,de,20  
888 L3 DATA 9d,5a,2c,9d,7f,22,6e,cc,0c  
889 wQ DATA 60,1f,0f,b8,3c,74,2c,30,ae  
890 KJ DATA 82,99,c2,5c,4c,41,f1,a6,60  
891 3x DATA d0,d9,27,7a,e0,14,20,0e,67  
892 4g DATA 08,da,77,0b,f0,e0,ed,04,10  
893 rV DATA 5f,c6,cd,9f,02,94,43,62,df  
894 51 DATA 74,08,56,23,c0,94,bb,ba,07



```

895 3I DATA 14,cb,23,0a,95,ca,6c,10,94
896 pe DATA a0,b1,cb,a8,06,67,c8,00,4a
897 tt DATA 39,3f,d6,3a,50,c0,8e,8b,e2
898 Fr DATA 6c,0c,45,00,0c,67,e0,e7,da
899 du DATA e1,ec,f2,0c,53,67,de,28,62
900 qj DATA 8d,bb,d2,6a,29,c0,60,b6,5b
901 KM DATA 2a,c0,cb,f2,58,15,94,b8,83
902 Ig DATA 51,94,96,98,95,3c,86,a5,24
903 GM DATA 04,2e,e0,2a,60,1a,bb,14,1e
904 fr DATA e0,e1,f4,60,73,7e,68,d8,56
905 q5 DATA 5b,50,28,9d,9c,76,58,47,ff
906 XZ DATA 66,1c,ac,80,f2,57,9c,7a,60
907 40 DATA e2,c6,ef,14,f0,84,60,e8,4d
908 13 DATA c4,05,db,da,b2,35,20,68,3b
909 PR DATA 0b,80,77,d5,b5,98,98,5c,22
910 xU DATA 40,1b,7c,69,fb,de,06,0e,3a
911 Qh DATA 60,9c,6d,98,0a,60,96,07,97
912 xc DATA ea,20,43,6c,95,61,c3,c0,06
913 HJ DATA 72,da,95,22,97,9b,7e,aa,03
914 De DATA 80,95,6a,e7,06,6e,ca,42,70
915 00 DATA 03,67,a3,80,12,80,23,18,3e
916 Qb DATA f1,00,1e,96,11,08,a5,fe,14
917 gm DATA 80,25,89,3f,ca,6b,a6,1a,16
918 rW DATA 80,4e,d8,b3,a8,46,1a,20,e0
919 VU DATA 97,54,b9,a9,fa,5d,09,94,9a
920 nY DATA b6,38,37,80,95,0b,73,e2,9f
921 5b DATA 24,1c,55,33,ae,00,60,6f
922 2H DATA 5c,54,bb,05,a4,bc,55,48,0d
923 UY DATA 50,c0,a2,db,62,f4,6b,ca,55
924 Sw DATA 95,04,98,d4,3c,5b,9b,d8,fe
925 Mg DATA b2,47,8e,53,c0,0b,b1,9a,fa
926 yk DATA 65,05,fe,9a,71,0a,f0,1d,b1
927 DL DATA 41,4b,93,e8,26,ce,02,15,27
928 r9 DATA 0b,2d,52,8a,ab,87,ce,67,10
929 JI DATA 0c,42,03,ed,67,14,e6,3f,cc
930 yd DATA ea,de,60,12,d1,3e,84,ea,d4
931 58 DATA 60,51,9e,9c,e1,3e,5b,04,ca
932 eQ DATA 13,d6,93,9e,e1,0c,5a,ce,25
933 LF DATA 01,80,2d,4d,67,a4,99,59,e2
934 N7 DATA 38,29,99,e1,cd,46,89,8f,6c
935 mI DATA 5a,94,6c,45,dd,64,4a,10,66
936 bZ DATA c4,1b,8a,28,96,12,c1,51,78
937 20 DATA a5,00,b0,c8,6e,76,98,99,48
938 7E DATA 06,03,f4,64,76,ae,bb,f2,a6
939 iJ DATA 6b,33,6e,1e,80,c7,bd,94,45
940 Is DATA fa,d6,9a,97,cb,81,bf,e6,a9
941 do DATA 30,00,78,f6,b6,18,0d,ce,f4
942 dx DATA 36,00,df,6f,11,18,90,70,00
943 wx DATA af,e3,db,b8,ad,84,1a,18,b0
944 Wp DATA b0,be,cd,47,fa,e1,2a,3e,6f
945 4Z DATA 28,33,7c,00,09,00,1c,eb,53
946 Tb DATA 60,45,66,b5,b7,18,71,5f,75
947 rX DATA fe,98,d9,bd,06,e0,29,0d,8e
948 kW DATA f0,d1,9c,7c,3b,16,55,dc,b6
949 NQ DATA 4a,90,67,0a,20,19,bf,ca,fe
950 CG DATA d6,eb,c7,c6,54,0e,9c,2a,55
951 Xh DATA 06,00,08,af,06,8c,5a,66,06
952 Wq DATA 98,5f,61,2e,55,ab,71,7d,8c
953 sw DATA b4,3d,de,44,35,87,19,ea,00
954 ZE DATA 0f,00,30,a5,cc,f6,7f,28,14
955 F3 DATA b9,d9,82,80,23,c0,dd,04,f1
956 rO DATA 84,b4,ed,df,f0,05,67,ec,c3
957 ea DATA 17,e4,d0,66,39,f7,21,ab,fe
958 do DATA a8,45,2d,ce,ff,9a,2d,48,3a
959 9I DATA 93,08,c7,08,08,79,3c,03,f9
960 8V DATA e0,01,20,39,ec,0d,b1,10,b0
961 mP DATA 2c,14,67,06,a3,2e,ce,26,36
962 c3 DATA 13,3e,c8,01,fc,01,a2,b6,c3
963 nC DATA 8c,9b,b3,08,66,10,4a,28,e9
964 8X DATA 6d,66,f6,c6,e5,b8,12,48,80
965 te DATA 10,ee,00,21,cf,e1,96,bb,b7
966 RC DATA 6d,02,03,74,72,61,63,6b,64
967 uL DATA e1,7f,ed,2e,64,65,76,69,63
968 SI DATA 65,f5,49,24,fc,26,b6,69,26
969 cE DATA 4a,12,eb,ff,16,8c,cb,62,dd
970 OJ DATA 35,8d,2d,71,f2,2e,64,4d,2e
971 io DATA ac,06,68,02,00,5c,66,4b,d1
972 3g DATA 02,56,1d,07,52,35,a6,a8,31
973 yq DATA d8,34,30,a8,31,be,34,04,a8
974 jY DATA 35,4a,b4,40,2e,13,80,28,0b
975 tp DATA 71,40,46,80,6d,2d,a0,60,0e
976 u5 DATA c8,1c,a4,64,82,98,dc,61,fb
977 zH DATA 12,b6,f8,22,8e,a0,0c,e2,00
978 Pw DATA 07,14,35,6c,a8,02,0d,06,0e

979 cp DATA 40,90,0d,0e,86,d8,00,4a,e8
980 d5 DATA ce,41,49,cd,b0,01,59,fc,6d
981 xv DATA fa,d7,06,ea,80,cc,35,e4,80
982 fM DATA 8d,4b,b8,c3,96,a2,fc,13,38
983 17 DATA 77,87,d5,88,b9,16,c6,c2,1c
984 yH DATA 94,d3,08,26,28,02,2a,42,00
985 yY DATA 3a,2a,f3,1c,3a,d6,a0,8e,06
986 Zh DATA 8a,35,86,a8,41,82,61,b9,5d
987 Qp DATA 7e,20,7a,dc,02,3c,cb,34,20
988 xy DATA 8d,82,03,c0,2c,86,ac,72,01
989 Ty DATA 14,30,78,d6,0a,f0,14,6c,5c
990 FF DATA 2e,e7,5a,5c,b3,09,08,da,64
991 bQ DATA 3c,60,0c,f7,81,12,b6,6b,fc
992 ea DATA 0a,78,b6,81,e1,fd,9c,2c,8c
993 wM DATA 49,4b,fa,d1,58,62,4f,8a,77
994 Bw DATA 06,26,a6,60,0a,0c,15,e5,67
995 bG DATA 64,38,b5,fe,f6,61,0c,2c,82
996 bI DATA d4,56,b4,55,46,08,55,95,f8
997 F7 DATA 55,13,4c,b5,24,49,a3,25,e0
998 WK DATA 04,90,18,d0,28,b2,0a,f4,dd
999 s9 DATA 01,88,3a,a0,45,f8,c0,3e,70
1000 VB DATA 06,e0,6f,08,2e,09,b0,29,04
1001 10 DATA 24,2d,60,9b,d0,98,99,b4,a6
1002 Ig DATA 47,fa,b4,e2,45,8a,8f,58,70
1003 4R DATA 0f,a4,6e,b9,b5,59,64,0a,58
1004 iC DATA 88,eb,48,58,8b,66,e7,24,90
1005 cH DATA 26,d8,d4,fc,00,c0,e1,5f,a1
1006 NG DATA f5,db,3b,5a,56,b3,61,0c,99
1007 aW DATA c1,bd,da,c6,b9,82,14,03,1b
1008 gC DATA ee,42,90,da,12,da,ec,0c,64
1009 Mq DATA 00,40,7c,c4,01,8a,1c,e3,bc
1010 28 DATA 10,20,08,ce,20,3a,77,6b,fe
1011 x1 DATA 38,79,3b,5c,70,64,b6,41,ad
1012 q7 DATA a2,c4,10,70,de,2d,7a,da,aa
1013 50 DATA d8,05,2d,b4,12,2e,06,ae,9a
1014 pw DATA 06,32,88,00,56,c3,ee,4b,24
1015 2o DATA 42,40,72,d7,0d,58,f5,8b,fc
1016 KD DATA 46,40,30,80,e4,15,30,3c,f8
1017 mX DATA 5a,42,98,ec,01,20,d4,24,48
1018 sp DATA 77,46,19,88,16,2a,00,19,61
1019 B1 DATA 34,4a,03,60,7e,89,1e,1c,be
1020 zA DATA b6,a8,2f,58,c7,6d,8c,97,42
1021 Ah DATA 28,ff,0f,fb,ad,75,5a,39,8c
1022 Vo DATA 8b,61,08,e5,5a,30,ff,d0,33
1023 tv DATA 11,c7,9e,b3,34,1f,14,d8,4a
1024 ne DATA 2a,f2,c4,35,88,e4,73,85,ac
1025 Ks DATA ba,bb,c9,28,41,20,41,2e,88
1026 3q DATA 0f,22,02,7c,31,cd,4b,20,6e
1027 nx DATA 00,22,f7,45,18,35,b2,a6,04
1028 ww DATA 26,4c,bd,e0,40,4a,8a,00,08
1029 xG DATA 67,38,20,8b,df,6c,28,e5,88
1030 9G DATA 24,40,12,1a,48,81,53,41,fb
1031 GA DATA 2d,66,0e,51,c9,ff,fa,0c,13
1032 Db DATA 00,3a,66,2e,70,f7,fc,0b,0a
1033 pZ DATA 94,15,e8,04,9b,11,40,53,18
1034 Ed DATA 0a,67,de,06,23,87,a7,20,10
1035 1e DATA 66,b8,95,bf,ca,76,b9,d2,30
1036 L5 DATA 8e,4e,60,ee,7c,72,0c,a2,ed
1037 KJ DATA ee,4a,63,6e,2a,0c,92,50,49
1038 8D DATA 55,53,66,f8,06,44,82,b7,ca
1039 rB DATA 65,a8,54,56,b4,03,6a,04,e8
1040 JJ DATA 15,00,14,b0,9a,67,5c,fe,46
1041 6q DATA 13,c0,91,36,ff,2a,e5,dc,5b
1042 Yo DATA 21,b1,05,e0,fc,cd,ae,1d,64
1043 Zz DATA a0,03,34,b4,45,4c,6e,75,90
1044 rJ DATA 6f,c4,06,ff,2e,d5,89,fa,48
1045 v7 DATA 05,ba,cb,28,58,ab,9e,ad,08
1046 2f DATA e9,3e,62,ea,0e,58,82,a6,00
1047 na DATA e8,e0,37,b9,1d,a2,60,26,ed
1048 tP DATA 66,8a,60,1c,de,44,ca,c2,60
1049 vN DATA 12,dc,89,49,94,60,08,b8,cb
1050 hp DATA 63,de,c9,a0,62,43,98,ad,d4
1051 cF DATA fe,6d,b4,00,87,9e,2c,40,2c
1052 nc DATA ff,2a,cd,22,4e,77,4f,7f,ee
1053 tu DATA fe,62,dd,e6,58,12,53,85,04
1054 WH DATA 9a,4c,3c,07,17,db,30,20,2a
1055 gA DATA 24,38,d8,db,62,43,fb,76,b1
1056 kb DATA c6,44,05,37,4e,00,60,9c,f5
1057 dz DATA 60,04,56,73,a6,d6,fa,cc,01
1058 1u DATA 7d,e6,01,f2,cd,c0,54,9f,02
1059 ku DATA b9,cf,5c,1c,2f,33,07,aa,4a
1060 Ty DATA 40,66,06,f5,e1,bb,03,60,06
1061 X8 DATA 11,4e,e2,aa,27,24,3a,01,66
1062 hw DATA 40,ec,1e,02,66,38,76,47,35

1063 tF DATA 03,66,30,bf,0e,c2,a0,dd,3a
1064 7V DATA dc,c4,bd,01,67,28,bb,02,a8
1065 5k DATA a7,67,20,e2,69,03,5d,87,77
1066 eJ DATA 18,4d,54,ea,b1,33,60,16,3b
1067 TF DATA 92,a9,46,9c,fa,45,fa,99,3c
1068 qC DATA 7c,70,2a,00,17,b7,ad,e0,3a
1069 59 DATA c4,6f,c6,d6,66,b9,69,22,61
1070 10 DATA 4e,b6,7d,d8,74,17,6e,22,e8
1071 vu DATA 81,86,61,5e,61,9f,41,81,e3
1072 2u DATA ae,71,13,de,54,1b,06,e0,61
1073 Kr DATA 22,19,81,06,66,e6,9c,cf,70
1074 15 DATA 65,66,dc,68,b6,d7,c6,17,07
1075 cY DATA a5,59,a2,60,c0,0b,37,c8,7e
1076 KL DATA 75,ab,15,78,10,0c,09,bf,0f
1077 Mg DATA 0a,00,6e,21,fc,39,00,0f,ff
1078 eo DATA 00,72,f1,a6,34,00,ef,81,7c
1079 81 DATA 48,2f,09,d4,8b,73,0a,2e,74
1080 ed DATA 22,04,4f,57,55,ca,b8,02,44
1081 mU DATA 72,02,b1,ff,cd,76,76,0e,dd
1082 hc DATA f8,83,41,e3,fe,42,c4,41,03
1083 yQ DATA f0,68,04,72,d6,f8,0c,34,03
1084 vL DATA ff,53,86,b3,0f,20,65,06,ed
1085 61 DATA 21,7f,65,04,da,6e,a8,2e,52
1086 Hc DATA 88,ed,51,ea,4a,86,6b,08,5b
1087 ab DATA 9e,86,51,ce,ff,fa,66,b7,88
1088 Q3 DATA fd,cc,71,26,a7,cc,12,eb,c0
1089 op DATA 28,40,cc,37,b1,7a,e2,56,03
1090 6y DATA 54,48,19,97,28,37,23,45,89
1091 J3 DATA 22,38,78,0b,7c,00,2e,3a,d6
1092 ZH DATA c8,18,ff,b3,80,50,57,cb,50
1093 9t DATA 87,da,2d,50,51,cc,ff,e4,3f
1094 D3 DATA fe,06,22,28,13,cc,0c,4c,4d
1095 nD DATA 70,66,fe,8a,ff,c4,22,4c,75
1096 7q DATA d7,18,fd,92,67,b4,19,93,c9
1097 91 DATA 67,81,9a,35,60,23,40,ed,13
1098 98 DATA 58,0e,9e,c2,d7,06,8b,9b,28
1099 Ox DATA 70,01,76,18,dd,44,47,2e,44
1100 DA DATA 60,18,23,4b,00,0e,55,de,48
1101 RI DATA 30,c5,a4,30,eb,d6,2c,8d,57
1102 pa DATA 60,2e,2d,4a,4d,3e,66,bd,10
1103 CQ DATA 20,c5,fc,fe,98,62,22,63,f7
1104 aO DATA 64,74,00,76,01,60,00,f7,5c
1105 nS DATA 95,7e,30,99,31,24,0d,60,50
1106 rJ DATA f8,36,80,0e,97,0b,c0,4a,82
1107 ed DATA 67,30,22,42,f7,df,2e,60,24
1108 Vx DATA bc,89,04,ba,5c,0a,53,cb,5a
1109 m5 DATA 71,0d,a0,14,69,9c,01,97,c7
1110 Am DATA 96,3a,2a,10,03,f0,8e,d6,60
1111 7J DATA f0,f6,30,94,60,e6,ef,61,d0
1112 OW DATA 60,dc,de,c3,b2,60,d2,bc,87
1113 BX DATA 7c,60,c8,79,0f,b8,60,be,f3
1114 AS DATA 7e,e6,9a,60,b4,8d,74,64,8d
1115 PV DATA ac,60,a8,dc,c3,a6,60,9e,bc
1116 1Z DATA 87,e2,60,94,79,af,c4,de,60
1117 cc DATA 8a,79,63,d5,88,b0,ae,02,2a
1118 bx DATA ae,d7,83,ec,16,03,71,8c,02
1119 nm DATA 41,33,21,d2,7e,b1,90,92,3e
1120 Fg DATA d8,2d,56,65,6b,00,0c,21,c0
1121 IA DATA d7,b5,20,59,c9,f9,91,9b,01
1122 3r DATA 01,68,de,04,10,bb,03,0a,78
1123 mQ DATA 0e,32,ee,ff,82,de,59,88,bd
1124 vG DATA bc,db,43,fa,d5,36,55,2f,ec
1125 wa DATA a5,8a,32,de,2f,09,ca,3e,04
1126 m3 DATA 22,5f,41,ee,01,42,ea,5f,0a
1127 en DATA 60,cc,6d,2f,0c,3f,d6,3d,9a
1128 Bq DATA 15,b2,14,83,af,34,45,72,04
1129 rD DATA 24,80,b9,b2,4a,92,67,36,28
1130 Ms DATA ff,76,55,a5,03,63,65,b9,ca
1131 kr DATA 70,55,79,20,40,d8,51,d4,60
1132 Wm DATA 2a,4d,34,37,b0,0a,68,95,fb
1133 6R DATA 88,1c,82,20,40,26,9e,30,58
1134 qL DATA 59,70,11,0b,09,33,d6,92,22
1135 6m DATA 08,07,d7,84,03,ee,99,f5,64
1136 1c DATA a6,4d,2e,20,a0,ce,96,7e,00
1137 dy DATA 60,02,7e,ff,f3,de,ca,8e,9a
1138 5t DATA 89,a5,fe,db,c3,80,d4,0a,62
1139 BV DATA 49,00,90,4a,87,67,4e,f5,a0
1140 XY DATA b2,ae,80,c0,e4,42,02,4f,4e
1141 1c DATA 83,8e,9c,14,45,91,30,00,ba
1142 Fr DATA 1e,fe,ce,aa,97,11,cf,80,50
1143 Gm DATA 95,c7,ca,b0,38,0e,cc,0f,4b

```

**Listing. Mit »VirusControl V2.0«  
haben Sie keine Probleme mehr  
mit Viren (Fortsetzung)**



# LISTINGS

1144 PN DATA ac,a0,8f,b1,56,1e,8c,4a,80  
1145 g6 DATA ed,83,40,5b,fb,86,60,e4,d8  
1146 C1 DATA 49,96,22,d9,98,c1,a6,b2,06  
1147 Jr DATA be,35,90,a9,57,80,f4,86,b8  
1148 ix DATA 2e,ae,51,e0,58,87,36,7c,e0  
1149 VT DATA 32,60,06,2c,81,96,cb,b9,82  
1150 dY DATA b8,10,67,06,52,83,52,88,60  
1151 fS DATA f6,96,3f,87,50,16,85,20,12  
1152 R1 DATA 4c,67,62,ca,06,c9,c5,b9,fd  
1153 o5 DATA b2,f0,b5,00,81,fc,6e,14,cc  
1154 dk DATA 43,88,24,08,76,d6,14,31,d0  
1155 1s DATA cb,16,e3,0a,86,c4,2c,02,2e  
1156 IV DATA 03,ed,78,30,d3,fa,0c,17,2b  
1157 GG DATA d3,06,2a,28,ef,51,c7,8d,00  
1158 vq DATA 4f,00,96,d3,28,18,0e,00,4f  
1159 Yd DATA 23,66,69,ca,54,25,3f,29,00  
1160 s1 DATA 24,d1,57,0c,5f,02,7c,65,6e  
1161 sX DATA 66,fe,47,61,70,a3,f8,db,66  
1162 Dv DATA 56,17,05,11,8f,05,83,c2,96  
1163 Lt DATA 0a,22,3a,d2,8e,ae,90,18,20  
1164 3f DATA 46,20,07,8e,db,ce,61,09,a5  
1165 dp DATA 01,d2,74,df,90,b6,fc,b6,e7  
1166 f1 DATA 67,66,1e,1f,68,d5,6f,92,7a  
1167 Zc DATA d2,62,50,90,0c,90,66,6f,82  
1168 gW DATA 65,4e,51,90,fd,a4,45,6e,03  
1169 rw DATA 02,72,12,74,02,76,0a,28,88  
1170 K8 DATA df,00,7b,2a,b3,90,b4,2c,99  
1171 Mk DATA ca,c0,2a,fd,d8,b0,01,a6,61  
1172 Cy DATA c6,16,aa,70,02,22,86,23,be  
1173 5A DATA 24,99,87,02,7d,26,76,0a,00  
1174 Dr DATA c6,2e,03,fe,60,b3,f9,04,c8  
1175 M2 DATA 7c,34,00,2f,08,cf,32,4a,18  
1176 NF DATA 67,04,52,80,6a,f8,20,5f,2c  
1177 vL DATA 4d,fc,97,c4,70,04,50,84,22  
1178 OB DATA 04,2f,44,00,10,22,45,dd,ff  
1179 J4 DATA 10,a8,92,70,86,98,83,03,e8  
1180 E7 DATA 32,3a,99,30,6a,75,c9,36,30  
1181 9k DATA 66,06,10,5a,e7,20,60,f4,e9  
1182 Se DATA 62,01,02,61,d6,7c,2f,5a,75  
1183 Ev DATA 80,61,dc,69,83,61,c8,8a,03  
1184 ee DATA 57,e8,01,72,61,ce,bb,85,68  
1185 t5 DATA 0a,cc,9a,22,0b,78,87,e0,a4  
1186 xX DATA ab,02,3c,5a,04,40,97,39,9a  
1187 aK DATA 06,6c,97,42,7a,2e,d5,6a,04  
1188 PK DATA 7b,34,20,95,21,08,80,18,78  
1189 9e DATA 32,27,40,ed,21,56,b0,17,62  
1190 JA DATA 16,30,2b,00,0a,b9,cf,1a,00  
1191 ne DATA 07,38,b5,0a,20,7a,cf,b2,20  
1192 NX DATA 68,aa,8f,32,14,af,c8,70,1c  
1193 d7 DATA 72,e2,c5,64,89,58,f8,1c,58  
1194 7P DATA 02,ce,ae,d7,d1,c1,29,70,76  
1195 Jq DATA 20,4f,90,fc,06,a4,e0,d7,c0  
1196 r9 DATA 80,68,e6,61,00,9f,5e,64,4f  
1197 e5 DATA a7,08,72,e5,d3,79,af,65,16  
1198 DO DATA 2f,00,70,00,6e,d1,54,c2,4b  
1199 Wy DATA 0e,2c,40,20,1f,e4,a3,e2,2a  
1200 Up DATA 04,07,34,eb,72,04,dc,3f,28  
1201 WA DATA 41,fa,91,b6,cb,13,95,54,88  
1202 hD DATA 21,10,e5,64,0f,4e,42,0d,66  
1203 tN DATA 0e,20,69,72,29,20,23,60,19  
1204 oZ DATA 41,55,53,b5,dc,18,cc,38,20  
1205 YH DATA 00,08,c1,cf,fa,f3,09,b6,7c  
1206 rM DATA 96,09,08,f4,32,43,fa,d0,a0  
1207 11 DATA 7b,ca,da,4a,80,6c,77,cb,fe  
1208 vv DATA 4e,75,36,52,cf,88,01,80,0f  
1209 J2 DATA dc,c2,b4,04,30,cb,47,fa,82  
1210 bN DATA 90,42,13,20,4d,8c,3f,40,2e  
1211 WU DATA 4b,c4,e0,d3,10,00,46,7d,43  
1212 Wc DATA 02,0f,4b,c0,68,b1,18,00,48  
1213 Lq DATA f3,03,41,4d,45,ba,0d,52,04  
1214 6X DATA a0,31,0b,82,80,b3,be,b2,bb  
1215 As DATA 00,32,ef,a9,08,2e,32,3c,67  
1216 tr DATA 07,68,ab,ed,03,f4,78,9e,00  
1217 R8 DATA 4c,61,b3,32,72,21,49,49,76  
1218 Fa DATA 02,49,2c,0d,8c,c0,42,0b,04  
1219 tt DATA e3,da,87,29,c1,51,c8,ff,f7  
1220 Az DATA 8c,2c,02,48,43,53,20,ec,c1  
1221 kB DATA 5c,35,81,97,0b,c0,b7,c9,61  
1222 1A DATA 64,61,ba,97,69,55,32,c0,f0  
1223 OX DATA 43,48,57,21,4e,66,1c,c1,f3  
1224 m4 DATA 43,41,2d,27,68,03,fc,f4,a9  
1225 ho DATA 0a,49,44,39,32,00,0e,7c,4f  
1226 71 DATA 80,52,65,76,bb,80,6e,67,4c  
1227 kZ DATA 3d,54,05,4e,f9,9e,8b,60,20

1228 Pk DATA 25,c0,54,69,6d,cd,87,6f,2d  
1229 KD DATA 1d,aa,02,47,55,52,55,00,38  
1230 up DATA df,8f,c3,62,65,6c,dd,5d,14  
1231 o7 DATA 2d,7b,1a,d6,80,83,35,3e,f0  
1232 87 DATA 01,d0,ef,09,55,6c,74,70,77  
1233 xJ DATA c0,61,46,6f,86,36,2c,2b,02  
1234 OH DATA 2f,25,bf,56,35,18,47,72,61  
1235 Xp DATA 66,77,7a,74,69,cc,04,d8,b0  
1236 1g DATA 75,03,78,a6,ba,3e,7a,20,c0  
1237 Bb DATA 58,65,a9,42,81,f9,64,92,00  
1238 g9 DATA eb,81,b5,03,0f,f0,ac,92,32  
1239 t8 DATA f0,33,6a,09,78,56,49,19,34  
1240 2p DATA 78,b5,04,3c,ab,1c,2c,9c,d2  
1241 xd DATA 79,73,dc,65,6d,47,4e,1a,02  
1242 pV DATA 56,35,2e,30,ec,5c,01,42,b9  
1243 q0 DATA 00,df,00,16,be,1f,d0,69,73  
1244 H7 DATA 6b,5d,44,6f,63,c0,26,c0,74  
1245 1n DATA be,73,c8,49,80,20,d7,72,07  
1246 e2 DATA 4a,c1,44,41,53,41,dd,2d,42  
1247 Cv DATA 79,a0,2d,14,65,57,90,45,e1  
1248 q9 DATA 72,69,dc,55,01,59,74,00,12  
1249 81 DATA 6d,02,4c,11,33,66,69,60,1e  
1250 n5 DATA 21,c0,2f,4e,4c,25,04,18,94  
1251 jM DATA 08,c0,20,35,02,84,ca,03,65  
1252 03 DATA 6e,74,ba,0d,61,67,6f,6e,7c  
1253 FX DATA 4a,6c,61,79,f7,80,72,56,00  
1254 RC DATA 42,40,32,dc,72,b2,a2,50,68  
1255 1s DATA 61,6e,dd,c0,85,73,6d,98,00  
1256 9J DATA 75,6d,62,6c,3b,01,65,36,40  
1257 9b DATA 3f,ff,ce,14,01,50,62,02,31  
1258 gv DATA 36,20,42,ec,06,69,74,20,43  
1259 en DATA 4e,80,72,65,77,db,c0,77,0c  
1260 70 DATA a8,00,07,ec,1a,ef,8d,66,1e  
1261 Q8 DATA 26,bc,4f,6c,64,4e,84,df,6f  
1262 EE DATA 72,74,a0,01,04,a6,53,74,61  
1263 7J DATA 72,81,83,27,7c,8a,01,20,78  
1264 TV DATA b8,5d,4c,30,84,a1,2c,78,32  
1265 Pu DATA 33,10,88,b0,22,9c,01,9a,b8  
1266 Ic DATA 82,06,56,30,50,0a,ac,52,4a  
1267 qg DATA 28,1b,20,49,1f,cc,4b,52,10  
1268 dB DATA 0c,f1,10,0a,66,14,42,10,fc  
1269 eQ DATA 98,57,21,22,40,c4,09,b4,08  
1270 Aq DATA ab,48,00,cf,6b,20,68,48,e7  
1271 hF DATA ff,fe,20,3a,ca,76,6f,5a,b4  
1272 zJ DATA 1f,59,cb,d8,6c,8e,7e,03,7a  
1273 eD DATA 00,dd,12,4a,90,67,1a,22,50  
1274 UZ DATA de,4b,cb,cf,6d,55,12,12,14  
1275 hm DATA a9,01,29,b2,68,bf,97,40,29  
1276 y0 DATA c8,09,40,67,0c,58,88,52,85  
1277 Nb DATA fa,60,51,cf,ff,da,60,1e,22  
1278 46 DATA f2,f9,41,e2,89,0c,e4,5a,02  
1279 Ww DATA 72,03,6e,46,cb,e0,b2,10,39  
1280 Ju DATA a1,22,b4,1e,93,a6,0c,74,2d  
1281 xD DATA a0,88,97,54,e1,a6,7c,45,21  
1282 WQ DATA ab,fa,42,92,42,6a,89,37,30  
1283 EC DATA 28,00,08,f0,a3,04,67,04,14  
1284 ax DATA 9e,47,49,05,2d,e6,01,ae,df  
1285 6Y DATA ac,98,02,9b,01,d4,62,03,6e  
1286 cd DATA 03,52,8b,04,b9,c8,b7,34,06  
1287 fx DATA 15,7c,1a,44,00,05,2c,ff,76  
1288 JP DATA 4a,12,67,68,20,3c,22,fc,38  
1289 sT DATA 3a,3b,0f,ea,1e,51,8b,1d,ed  
1290 rp DATA 14,51,8b,1e,2d,67,0a,e3,42  
1291 c0 DATA 4b,68,00,1f,00,06,66,3c,22  
1292 01 DATA 3a,c9,7c,67,2e,2f,00,48,40  
1293 kY DATA e2,88,0c,14,f0,1f,11,66,02  
1294 uq DATA 70,03,e5,88,20,7a,ca,ce,d0  
1295 4q DATA 77,ff,e9,40,4a,b0,08,00,67  
1296 te DATA 08,41,f0,73,4c,10,f0,20,1f  
1297 SS DATA 22,41,4e,ae,fe,be,56,fc,02  
1298 nF DATA 70,00,98,49,0c,52,8a,01,93  
1299 MQ DATA c9,2a,99,c9,0c,6a,5c,00,02  
1300 IN DATA 66,08,47,fa,ca,bd,16,be,a1  
1301 Lf DATA 1f,41,4c,df,7f,ff,20,08,4e  
1302 eU DATA 75,f8,1f,e0,0b,1e,34,03,1e  
1303 YD DATA 28,07,1e,10,13,de,83,07,1e  
1304 St DATA d0,81,0c,61,67,21,03,0f,e1  
1305 qc DATA cf,40,07,de,70,61,0e,00,01  
1306 yJ DATA ef,e5,00,e0,2f,9a,cc,70,5a  
1307 Tn DATA 80,91,0d,78,01,f9,f6,e8,72  
1308 EM DATA 8e,11,78,a2,31,09,83,ef,63  
1309 W7 DATA 7c,c0,83,8b,0d,78,4e,31,02  
1310 Q7 DATA 2f,26,2e,e0,41,c4,06,3c,78  
1311 IS DATA d8,80,07,0d,1b,f0,62,e1,02

1312 NZ DATA 1e,24,6c,c0,03,1a,f3,80,66  
1313 Zz DATA 3c,a0,09,0f,68,c1,03,1a,f0  
1314 ut DATA 32,67,19,01,0c,78,1d,3c,24  
1315 DD DATA 0a,f0,3c,36,45,44,80,c7,64  
1316 qv DATA 68,72,dc,03,65,32,35,39,ee  
1317 bG DATA e4,a6,fc,a9,46,00,3f,de,65  
1318 B1 DATA 33,00,c0,53,e2,c0,62,75,93  
1319 mN DATA d3,d4,db,54,03,fc,78,1d,28  
1320 Nq DATA c0,2d,cf,2a,d1,80,06,c3,bc  
1321 ea DATA cd,42,78,5f,b0,9e,2d,a1,66  
1322 br DATA 4d,01,76,0b,6e,1b,3e,0f,e0  
1323 Rc DATA 78,06,2a,f0,84,08,0c,be,42  
1324 NQ DATA 0e,1e,50,81,97,2a,6b,b9,13  
1325 Og DATA 39,90,01,6b,e6,20,0c,1f,ff  
1326 OS DATA 99,7f,65,45,28,e0,95,c6,d0  
1327 RV DATA c3,bc,44,39,01,e0,ff,80,19  
1328 CI DATA 2e,76,e0,3d,c5,07,bc,97,f8  
1329 Sn DATA 80,07,11,1b,f0,e0,61,03,5e  
1330 Zw DATA 34,5c,c0,83,85,0d,78,90,b0  
1331 M5 DATA 01,0f,68,ca,c0,9a,f1,80,26  
1332 qm DATA 3c,a0,05,0f,68,c0,73,91,62  
1333 pK DATA 00,af,81,03,12,05,78,38,c3  
1334 GK DATA 0c,62,02,c7,ff,dd,26,71,3f  
1335 cm DATA d0,08,c0,fc,cb,cf,64,8d,00  
1336 9g DATA f3,bc,4c,f3,d6,08,c0,cf,cb  
1337 NC DATA 64,18,90,3a,02,4d,0f,ff,3f  
1338 12 DATA bb,12,a9,00,ff,ff,fc,ff,5e  
1339 JU DATA 30,40,01,c3,de,60,00,cf,96  
1340 gu DATA 00,47,11,00,13,fc,32,00,fd  
1341 Jf DATA ff,ef,5a,8a,00,9f,23,6b,c5  
1342 ic DATA 00,08,38,07,d5,14,00,6b,2b  
1343 1g DATA 00,46,39,50,a8,41,60,d0,aa  
1344 Nu DATA 85,00,96,00,d2,52,00,7e,72  
1345 kN DATA 94,50,68,00,00,b2,27,07,c6  
1346 Mp DATA 35,cc,a8,41,d0,0d,e8,6a,50  
1347 MD DATA 5d,00,34,08,00,d6,6c,01,58  
1348 vW DATA cb,01,2c,ce,94,1f,75,01,36,90  
1349 BG DATA 83,4a,01,a7,e9,01,66,e4,a0  
1350 ci DATA f2,01,69,27,01,ed,01,a6,27  
1351 nM DATA 07,15,0c,01,c8,cb,41,05,c0  
1352 Qz DATA 01,ec,72,50,9d,b0,02,76,c2  
1353 cf DATA 02,5a,02,46,2b,60,02,4e,39  
1354 JF DATA 58,a8,41,70,0d,7a,6a,50,55  
1355 oE DATA b0,02,ae,02,d1,36,02,c0,72  
1356 pc DATA 50,69,02,e4,e4,a0,ee,0a,02  
1357 4A DATA f8,70,12,50,83,1c,1a,26,d4  
1358 Ee DATA a0,4a,03,68,09,03,2d,03,6e  
1359 qT DATA 21,07,78,35,a8,34,03,9a,72  
1360 vM DATA 50,19,b0,03,ae,1c,b8,d4,a0  
1361 10 DATA d2,06,55,03,e6,42,8e,82,f0  
1362 1X DATA 35,a8,14,04,9a,04,48,13,04  
1363 fs DATA 28,c9,41,40,0d,2a,84,04,46  
1364 KU DATA 04,d2,5e,04,9a,04,44,43,0e  
1365 eJ DATA 90,6a,50,cd,04,34,86,04,b6  
1366 uP DATA 1c,ca,d4,a0,dc,0a,04,f6,70  
1367 z4 DATA 50,e1,05,b4,87,05,0a,1c,54  
1368 Ca DATA 1e,05,44,39,a8,26,05,5c,72  
1369 WI DATA 62,50,83,ca,05,a3,81,05,8a  
1370 f0 DATA e4,a0,24,06,5a,35,a8,5c,06  
1371 1t DATA da,06,43,9b,06,a2,c8,41,65  
1372 VU DATA 06,c2,92,83,d8,1a,de,d4,a0  
1373 FU DATA f2,06,68,2c,06,fc,39,02,a8  
1374 m9 DATA 41,06,0d,0a,8f,07,14,1c,1e  
1375 MW DATA d4,a0,22,06,15,07,48,d3,07  
1376 AF DATA 42,c8,41,4a,0d,2a,81,07,64  
1377 1N DATA 1c,6a,d4,a0,74,06,95,07,8e  
1378 x1 DATA 40,0e,a0,aa,07,80,19,0d,38  
1379 xW DATA e4,a0,80,0a,0d,ac,70,54,50  
1380 9k DATA 83,5e,1a,68,d4,a0,72,06,7c  
1381 sk DATA 35,82,a8,41,86,0d,92,6a,98  
1382 H6 DATA 50,83,9c,1a,a4,d4,a0,a8,06  
1383 wJ DATA b0,35,ce,a8,41,15,0e,e2,90  
1384 VA DATA 05,0e,fa,38,04,a8,41,0e,15  
1385 Xd DATA 0f,aa,e0,a0,0c,10,32,b2,11  
1386 Xq DATA be,00,07,76,35,d6,a8,02,12  
1387 cf DATA da,1c,2a,d4,a0,30,0a,13,34  
1388 g0 DATA 30,50,46,29,28,eb,aa,00,01  
1389 JG DATA 00,00,03,f2,40,f8,00,00,2f  
1390 RX DATA 0e,00,00,03,eb,00,00,29,c6  
1391 FY DATA 00,00,03,f2

(C) 1990 MET  
**Listing. Mit »VirusControl V2.0«  
haben Sie keine Probleme mehr  
mit Viren (Ende)**



# Und plötzlich macht's "Klick!"

Klick!! Und der Horror mit der Umstöpsel zwischen Maus und Joystick, Maus und Kopierschutz etc. hat ein Ende! Durch den 2-in-1-Umschaltadapter von H + W.



Vorgestellt in Amiga 9/89.  
Der Adapter ist kompatibel zum Industriestandard – anschließbar an:  
AMIGA 500/1000/2000,  
Commodore 64, 128, ATARI u.a.  
ORIGINAL MAUS-JOYSTICK-ADAPTER mit LED's

Preis nur **DM 45,-** + Versandkosten

## SPECIAL OFFER:

TurboPrint II **DM 79,-**  
X-Copy II plus Hardware **DM 79,-**  
Speichererweiterung für A500  
512 KB (abschaltbar + Uhr) **DM 198,-**

H+W Sicherheitssystem  
für Amiga **DM 29,-**  
Fragen Sie uns nach weiteren SOFT- UND  
Hardware-Produkten.

Versandkosten bis 3 kg DM 8,- Inland bei  
Vorkasse 5,- Ausland DM 10,- und Vorkasse.

## H + W Computer + Zubehör

Egonstr. 13, 4650 Gelsenkirchen  
Telefon 02 09/674 62

\* Amiga, Commodore, MSX ... sind eingetragene  
Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

# PROGRESS-SOFT

Sprendlinger Weg 7  
6072 Dreieich

Auszüge aus dem  
Programm für  
AMIGA 500 - 1000 - 2000

3D Pool	69,95	Batman	89,00
Oil Imp.	69,95	Gunship	99,00
Indiana Jones (ADV)			89,00
Hillsfar	89,00	Fish	89,00
Star Trek V		auf Anfrage	
Populous	89,00	Baal	64,95
C-Light	169,00	Elite	89,00
Gilbert	79,95	Iceball	39,95
Virus	69,95	Ultima V	79,95
Iron Lord	89,00	Time	99,00
Flight Simulator II			129,00
Great Court (Tennis)			89,00
Zak McKracken (deutsch)			89,00
RVF Honda	89,00	Omega	99,00

Liste gegen frankierten  
Rückumschlag.

Versandkosten: Nachnahme  
plus 8,50 DM.

Bei Bestellung über 350 DM  
Versandkosten frei.

# KaroSoft

Jürgen Vieth

## Spiesoftware

688 Attack Sub, dt. Anleitung	69,-
Austerlitz, dt. Handbuch	69,-
Balance of Power 1990	64,-
Barbarian II, dt. Anleitung	49,-
Battle Chess, dt. Handbuch	64,-
Battlehawks 1942	59,-
Beverly Hills Cop, dt. Anleitung	69,-
Block Out, dt. Anleitung	69,-
Bloodwych, deutsches Handbuch	69,-
Bloodwych Datadisk, dt. Handbuch	39,90
Börsenleber, kpl. deutsch	69,-
Budokan, deutsches Handbuch	55,-
Bundesliga Manager, kpl. deutsch	64,-
Cabal	69,-
Chambers of Shaolin, dt. Anleitung	69,-
Chase HQ, deutsche Anleitung	66,-
Chuck Yeager's 2.0, dt. Handbuch	69,-
Conquerer, dt. Handbuch	69,-
Cycles	69,-
Day of the Pharaoh, dt. Handbuch	69,-
Day of the Viper, dt. Handbuch	69,-
Demons Winter	64,-
Double Dragon II, dt. Anleitung	64,-
Dragon's Breath, dt. Handbuch	79,-
Dragon's Lair, 1 MB	90,-
Dragon's Lair II	109,-
DRAKKHEN, kpl. deutsch	78,-
Drivin' Force, deutsches Anleitung	64,-
Dungeon Master, kpl. deutsch, 1 MB	72,50
Dungeon Quest, dt. Anleitung	69,-
Elvira, deutsches Handbuch	79,-
Emmanuelle, kpl. deutsch	55,-
E.S.S., dt. Handbuch	77,50
Fighter Bomber, dt. Handbuch	75,-
F 16 Combat Pilot, dt. Handbuch	67,50
F 16 Falcon, dt. Handbuch	79,-
F 16 Falcon-Mission-Disk, dt. Hdb.	55,50
F 29 Retaliator, dt. Handbuch	64,-
Flight Sim. II, kompl. deutsch	99,-
Full Metal Planete, dt. Handbuch	67,-
Future Wars, dt. Handbuch	67,-
Ghost Busters II, dt. Anleitung	64,-
Gunship, deutsches Handbuch	75,-
Hard Drivin', dt. Anleitung	49,-
Hillsfar, dt. Anleitung	66,-
It C. From T. Desert, dt. Handb. 1 MB	69,-
Interphase, dt. Handbuch	69,-
Iron Lord, dt. Anleitung	69,-
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.	99,-
Kick Off, dt. Anleitung	49,-
Kick Off Extra Time	29,-
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	69,-
Leisure Suit Larry II, 1 MB	88,-
Lords o. the Rising Sun, dt. Anlgt.	78,-
Miniac Mansion, kpl. dt.	69,-
Midwinter, deutsche Version	a. A.
Microprose Soccer, deutsch. Handb.	66,-
New Zealand Story, deutsche Anlgt.	69,-
North & South, kpl. deutsch	66,-
Oktaflyzer, dt. Musik-Editor-Syst.	89,-
Ölperium, kpl. deutsch	53,-
OMEGA	75,-
Onslaught, dt. Handbuch	69,-
Paris-Dakar, deutsch	67,50
P 47 Thunderbolt, deut. Handbuch	69,-
Personal Nightmare, deutsche Anlgt.	79,-
Pinball Magic, deutsche Anlgt.	56,-
Pipemania, deutsche Anleitung	69,-
Pirates, deutsches Handbuch	a. A.
Player Manager, deutsch	55,-
Populous, dt. Handbuch	65,-
Populous, Datadisk (The pr. Lands)	39,-
Rainbow Island, deutsche Anleitung	64,-
Rings of Medusa, kpl. deutsch	72,50
Rock'n Roll, dt. Anleitung	64,-
RVF-Honda, dt. Handbuch	65,-
Shadow of the Beast	88,-
Sherman M 4 Tank, dt. Handbuch	a. A.
SIMCITY, deutsche Anleitung 512 K	67,-
Space Ace, dt. Handbuch 512 K	75,-
Space Quest III	88,-
Space Rogue	a. A.
Stadt der Löwen, kpl. deutsch	96,-
Starcommand	75,-
Starlight, dt. Handbuch	69,-
Stormlord, dt. Handbuch	55,-
Bodo Ilgners Super Soccer, dt. Anlgt.	55,-
Summer Edition, dt. Anlgt.	64,-
Super Wonderboy, dt. Anleitung	69,-
Swords of Twilight, dt. Anleitung	69,-
Test Drive 2.0, The Duel	69,-
Their Finest Hour, dt. Anleitung	a. A.
Tower of Babel, dt. Handbuch	69,-
TV-Sports-Football, dt. Anlgt.	79,-
TV-Sports-Basketball, deut. Handb.	79,-
Waterloo, dt. Anleitung	71,-
Wall Street Wizard, kpl. deutsch	59,-
Wall Street Editor, kpl. deutsch	39,-
X-Out, dt. Anleitung	55,-
XENON II "Megablast", dt. Handbuch	69,-
Zak McKracken, kpl. deutsch	67,-

Vorkasse DM 4,- Post-Nachnahme DM 7,-  
UPS-Expres-Nachnahme DM 8,-

Rufen Sie uns an  
oder schreiben Sie uns:

Jürgen Vieth  
Postfach 404, 4010 Hilden  
Telefon 021 03/42088

Liste kostenlos!  
(Bitte um Angabe des Computertyps.)  
Kein Ladenverkauf • Nur Versand!

# Amiga for you !

## FAHRSCHULE

Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theorie pauken zu einem Vergnügen. Sie können trainieren oder sich prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtsregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und allgemeine Fragen. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik und Multiple-Choice-Technik.

Hardwareanford. \* **49,-**

## ASTROLOGIE

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburts- und Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch o. Placidus. Chardarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Horoskope lassen sich drucken und speichern. Ausführliches deutsches Bedienerhandbuch.

Hardwareanford. \* **149,-**

## LOTTO AMIGA

Starke Lotto-Berechnungen im Spiel "6 aus 49" nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen vom Anfang bis 1989 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tippvorschlag, Trefferhäufigkeit und Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen. Systemtip über Glückszahlen mit erhöhter Gewinnchance. Auswertungen für jeden Zeitraum.

Hardwareanford. \* **49,-**

## WÖRTERBUCH

Englische Wörterbücher mit bis zu 20 000 Vokabeln. Blitz-schnelles Suchsystem. Schon während der Eingabe der Buchstaben wird die aktuelle Wörterbuchseite angezeigt. Wörterbücher ergänzen, ausdrucken und trainieren. Läßt sich auch aus anderen Programmen aufrufen. Wortweises Übersetzen ganzer Textdateien. Englisch/Deutsch **69,-**, Deutsch/Englisch **59,-**.

Hardwareanforderungen \*

## VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Videothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Videosysteme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmlänge, Listendruck, Erläuterung. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplett in Deutsch.

Hardwareanford. \* **49,90**

## STEUER

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer 1989. Für die Folgejahre ist ein Update vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitete ca. 99% aller denkbaren Fälle. Alles in Deutsch.

Hardwareanford. \* **79,-**

## BURSTNIBBLER

Das bekannte Kopierprogramm! Kopiert so gut wie alle, auch die geschützten Disketten. Für 1-3 Laufwerke. Kopiert auch Atari- und PC-Disketten zuverlässig. Die mitgelieferte Hardware kopiert auch die "Longtrack"-geschützten Disketten. Voll Menü gesteuert. Jetzt in der neuen Version mit der Zusatz-Hardware. Darf nur für den Eigenbedarf verwendet werden.

Hardwareanford. \* **99,-**

## ROULETTE

Holen Sie sich die große Atmosphäre eines richtigen Casinos auf Ihren Amiga-Bildschirm. Für bis zu 4 Spieler. Der Computer kann bis zu 3 Mitspieler übernehmen. Alle Roulette-Regeln sind berücksichtigt. Komplett in Deutsch. Spielstände sind speicherbar. Dieses Spiel wird Sie nicht mehr loslassen. Joystick erforderlich.

Hardwareanford. \* **69,95**

## BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Möglichkeiten, die die Grafik des Amiga keiten, die Sie ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckerausgabe, Tagesinfo, Auswertungen, 2 Biorhythmen gleichzeitig und ... und ...

Hardwareanford. \* **69,-**

Herstellerbedingte Lieferzeiten.  
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

# Buchhalter

## Einnahme-Überschuß Buchhaltung

• Für 300 Konten und 15 Kostenstellen  
• Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen  
• Automatischer Ausdruck nach Vorschritt  
• Kassennachschüsse mit Balkendiagramm

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihre Steuerberater ein. Mit "Buchhalter" ist es gelungen bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausge-druckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenaus-drucke zu Konten, Kostenstellen, und BWA. Wenn Sie es genau wissen wollen, drucken Sie schnell die Demo an. "Buchhalter" hält Kosten sparen! Schnell, sicher und einfach! Für Unternehmer, für Privat und alle anderen Buchungskomplexe. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.

Hardwareanforderungen:  
Amiga 500, 1000, 2000 mit  
min. 2 Floppylaufwerken oder  
Festplatte und Matrixdrucker

Buchhalter **25,-**  
Demo

**348,-**

Versand nur per Nachnahme  
oder Vorkasse (Euro-Scheck).  
DM /  
Versandpauschale: Inland 6,- DM /  
Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei  
Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

Bestellungen  
**030-752 91 50/60**

Kostenlosen Amiga-  
Katalog anfordern!

\* Hardwareanforderungen:  
Amiga 500/1000/2000  
mit min. 512K-RAM

Software	98,-
Turbo Print (Hardcopy)	98,-
Autokosten-Berechnung	169,-
KindWords Textverarbeiter	99,-
AmigaCall DFU-Programm	49,-
Viruskiller professionell 2.0	79,-
Learning English Bd. 1-6	99,-
Zenon-Kurwendiskussion	119,90
Workbench 1.3	99,-
Hardware + Zubehör	29,95
Flugzeug-Steuerhorn	9,90
Joystick Competition Pro	9,95
Mausunterlage	29,-
Maushalter	29,-
Amiga 500/2000 Druckerlabel	14,95
3,5"-Disketten 10 Stk.	17,90
Reinigungsdiskette 3,5"	ab 3,90
Amiga Staubschutzhaube	898,-
Diskettenboxen	348,-
Handy Scanner 400dpi	248,-
Dataphon s21/23d Koppler	
Btx-Manager 2.2	

Ladengeschäft u. Versandzentrale

# mükra

## DATEN-TECHNIK

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

W. Müller & J. Kramke GbR  
Schöneberger Straße 6  
1000 Berlin 42 (Tempelhof)  
Tel. 030-752 91 50/60

Schöneberger Straße  
zum S-Bahn  
damm  
A 65/A 73  
U-Bahn  
A 65/A 73  
Alt-Tempelhof  
Berliner Platz  
A 65

**BERLIN**



# Unabhängig

**Wenn ein Basic-Programm Routinen des Betriebssystems benutzt, benötigt es die entsprechenden »bmap«-Dateien. Sind diese nicht vorhanden, wird das Programm abgebrochen. Mit »bmap2SUB« passiert dieser Fehler nicht mehr.**

von Armin Widl und René Beaupoil

**A**ls Basic-Programmierer kennen Sie das Problem sicher schon, daß die »bmap«-Dateien nicht vorhanden waren und Sie sie erst kopieren mußten. »bmap2SUB« (Listing 1) ist die Alternative.

Die Idee ist einfach: Man übernimmt die Daten der benötigten »bmap« und speichert sie im Basic-Programm mit einem passenden Unterprogramm. Wird das Programm gestartet, generieren die Unterprogramme die »bmap«-Dateien in der RAM-Disk. Nach der Benutzung durch den Basic-Interpreter löscht das Programm die Dateien wieder. Dieser Vorgang ist so schnell, daß Sie ihn gar nicht bemerken.

Nach dem Start von bmap2SUB fragt Sie das Programm nach dem Namen der zu konvertierenden »bmap«-Datei. Geben Sie den kompletten Pfad an, aber nicht die Namensweiterung »bmap«. bmap2SUB generiert das Unterprogramm mit der Endung ».sub« im gleichen Verzeichnis. Wenn sich die »bmap«-Dateien z.B. auf der Festplatte im Unterverzeichnis »Basic« befinden, lautet die Eingabe in bmap2SUB zur Konvertierung der »dos.bmap« folgendermaßen:

DH0:Basic/dos

Programmname:	bmap2SUB
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Programmautor:	Armin Widl
-----	
<pre> 1 Y90 REM &gt;&gt;&gt; Make.bmap &lt;&lt;&lt; 2 C1 REM &gt;&gt;&gt; Armin Widl &lt;&lt;&lt; 3 9L INPUT "Ausgangs.bmap :";x\$ 4 WR IF RIGHT\$(x\$,5) &lt;&gt; ".bmap" THEN x\$=x\$+".bmap" 5 d1 z\$=LEFT\$(x\$,LEN(x\$)-5)+".sub" 6 ca s\$=LEFT\$(x\$,LEN(x\$)-5)+".lib" 7 xD OPEN x\$ FOR INPUT AS 1 8 Cg OPEN z\$ FOR OUTPUT AS 2 9 vN1 PRINT #2,"SUB ";s\$;" STATIC" 10 D1 PRINT #2," OPEN ";CHR\$(34);"ram:";x\$;CHR\$(34);" FOR OUTPUT AS 1" 11 L6 WHILE EOF(1) &lt;&gt; -1 12 No2 b\$=" PRINT #1,"+CHR\$(34) 13 M90 S1: 14 fq2 a\$=INPUT\$(1,1) 15 m7 IF a\$ &lt;&gt; CHR\$(0) THEN b\$=b\$+a\$:GOTO S1 16 wG PRINT "Routine ";RIGHT\$(b\$,LEN(b\$)-10) 17 e6 b\$=b\$+CHR\$(34)+";CHR\$(0)" 18 U10 S2: 19 kv2 a\$=INPUT\$(1,1) 20 SP IF a\$ &lt;&gt; CHR\$(0) THEN b\$=b\$+";CHR\$( "+STR\$(ASC(a\$))+CHR\$(41 ):GOTO S2 21 UE PRINT #2,b\$+";CHR\$(0);" 22 nb0 WEND 23 ZX1 PRINT #2," CLOSE 1" 24 YP PRINT #2," LIBRARY ";CHR\$(34);"ram:";LEFT\$(x\$,LEN(x\$)-5);". library";CHR\$(34) 25 Dt PRINT #2," KILL ";CHR\$(34);"ram:";x\$;CHR\$(34) 26 v2 PRINT #2,"END SUB" 27 Th0 CLOSE 1,2 (C) 1990 M&amp;T </pre>	
<b>Listing 1.</b>	
<b>Mit »bmap2SUB« generieren Sie aus »bmap«-Dateien entsprechende Unterprogramme für Amiga-Basic.</b>	

Das Programm erzeugt dann die Datei »dos.sub« im Verzeichnis »DH0:Basic«.

Sie müssen nur die Deklarationen der benutzten Funktionen und die Unterprogrammaufrufe an den Anfang Ihres Basic-Programms setzen.

Eine Einschränkung gibt es: Die »diskfont.library« läßt sich auf diese Weise nicht bearbeiten. Der Ausweg ist vorher das aktuelle Verzeichnis von Basic mit »CHDIR "RAM:"« zu ändern. Dann funktioniert alles.

Das Demoprogramm »ILDemo« (Listing 2) zeigt Ihnen eine Anwendung. Benutzt werden die Funktionen »AllocMem« und »Lock« der »exec.library« und der »dos.library«. Das Demoprogramm gibt Ihnen Informationen zu beliebigen Massenspeichern (DF0: bis DF3:, DH0:, VD0:, RAD: und RAM:) auf dem Bildschirm aus.

Wann immer Sie sicher stellen wollen, daß Ihr Programm auch ohne die »bmap«-Dateien läuft, können Sie jetzt bmap2SUB einsetzen.

Programmname:	ILDemo
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Programmautor:	Armin Widl
-----	
<pre> 1 xP0 REM ILDemo von Armin Widl 2 RI DECLARE FUNCTION AllocMem&amp; LIBRARY 3 a4 DECLARE FUNCTION Lock&amp; LIBRARY 4 OI exec.lib 5 U1 dos.lib 6 ym ON BREAK GOSUB Dummy 7 5I BREAK ON 8 Nq Mem&amp;=AllocMem&amp;(36,1):IF Mem&amp;=0 THEN PRINT "No available memo ry!":END 9 OQ INPUT "Laufwerk ";d\$ 10 xt d\$=d\$+CHR\$(0) 11 L3 lok&amp;=Lock&amp;(SADD(d\$),-2):IF lok&amp;=0 THEN PRINT "Error while op en file!":GOTO S1 12 B1 Info lok&amp;,Mem&amp; 13 Nt anz&amp;=PEEKL(Mem&amp;+12) 14 U1 used&amp;=PEEKL(Mem&amp;+16) 15 F7 free&amp;=anz&amp;-used&amp; 16 4U proz=INT((used&amp;/anz&amp;)*100) 17 vu PRINT USING "Anzahl der Blöcke auf Disk :###";an z&amp; 18 bV PRINT USING "Anzahl der verwendeten Blöcke :###";us ed&amp; 19 sh PRINT USING "Anzahl der freien Blöcke :###";fr ee&amp; 20 OX PRINT USING "Voll zu :###";pr oz;PRINT "" 21 fP UnLock lok&amp; 22 V1 S1: 23 P1 FreeMem Mem&amp;,36 24 83 END 25 JQ Dummy: 26 m01 RETURN 27 FG0 SUB exec.lib STATIC 28 XA1 OPEN "ram:exec.bmap" FOR OUTPUT AS 1 29 D4 PRINT #1,"AllocMem";CHR\$(0);CHR\$( 255);CHR\$( 58);CHR\$( 1);C HR\$( 2);CHR\$(0); 30 i4 PRINT #1,"FreeMem";CHR\$(0);CHR\$( 255);CHR\$( 46);CHR\$( 10);C HR\$( 1);CHR\$(0) 31 J3 CLOSE 1 32 XJ LIBRARY "ram:exec.library" 33 d1 KILL "ram:exec.bmap" 34 ac0 END SUB 35 wn SUB dos.lib STATIC 36 kf1 OPEN "ram:dos.bmap" FOR OUTPUT AS 1 37 mz PRINT #1,"Lock";CHR\$(0);CHR\$( 255);CHR\$( 172);CHR\$( 2);CHR\$ ( 3);CHR\$(0); 38 31 PRINT #1,"UnLock";CHR\$(0);CHR\$( 255);CHR\$( 166);CHR\$( 2);CH R\$(0); 39 st PRINT #1,"Info";CHR\$(0);CHR\$( 255);CHR\$( 142);CHR\$( 2);CHR\$ ( 3);CHR\$(0) 40 SC CLOSE 1 41 Z3 LIBRARY "ram:dos.library" 42 EG KILL "ram:dos.bmap" 43 j10 END SUB (C) 1990 M&amp;T </pre>	
<b>Listing 2.</b>	
<b>»ILDemo« zeigt Ihnen die Anwendung von Unterprogrammen, die von »bmap2SUB« generiert wurden. Demo läuft ohne die »bmap«-Dateien.</b>	



# COMBITEC AKTUELL

## - NEU - MEDUSA, ATARI-ST EMULATOR FÜR AMIGA

- Mit Einsteckkarte für den Amiga 2000 (A500 in Vorbereitung)
- Hochkompatibel zum Original durch Hardwareunterstützung bei der I/O-Emulation
- Beinahe volle ATARI-Geschwindigkeit
- Echtzeit-Umsetzung der Bildschirmdateien in allen Auflösungsstufen
- Erhöhung der Bildwiederholfrequenz (ohne ECS) bis auf 70 Hz (Farbe) bzw. 35 Hz (HiRes) auch auf gewöhnlichen Monitoren
- ATARI-Floppydisks sind beliebigen AMIGA-Laufwerken zuweisbar
- Mitbenutzung von AMIGA-Festplatten durch Anlegen einer ATARI-Harddisk-Partition möglich
- Arbeitet auf den Original-Betriebssystemversionen TOS 1.0, 1.2 und 1.4 (Bezugsquellennachweis)
- Update-Service ist ein Jahr kostenlos
- Folgende Programme wurden u. a. schon getestet: Signum!2, Calamus, STAD, Adimens, Megapaint, Tempus, Arabesque, Beckertext, Psion Chess, GfA Draft/Vektor/Basic.

Technische Änderungen vorbehalten.

## DigiSmooth Grafiktablett - jetzt noch leistungsfähiger

- Testnote "sehr gut 10,5 Punkte" AMIGA 3/90
- Jetzt mit abspeicherbaren Skalierungen
- Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional
- 1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung
- Lauffähig am AMIGA und PC (serieller Port)
- Mit Hardware-Anbindung, autoconfigurierend wie die Maus

AMIGA 2000: DM 698,- - A 500/1000: DM 748,- - Stift DM 139,-

## COMMODORE A2090 und A 2090 A - Tuning - NEU -

- Jetzt doppelte Geschwindigkeit mit ST 506-Festplatten
- Mit komfortabler, deutscher Installationssoftware
- AutoBoot direkt vom FastFilesystem, AutoBootKarten-Version auch unter Kickstart 1.2
- Als zusätzliche AutoBootKarte für A 2090 - alt -, neu auch als CHIP-Satz für 2090 A (2 EPROMs, 1 PAL)
- Mit SCSI-Auto-Drive-ID
- AutoMount aller Partitionen, beliebige Bootfestplatte und -Partition

Turbo-AutoBootKarte DM 159,-, Turbo-Chip-Satz DM 149,-  
Turbo-2090 A mit Quantum Prodrive P80S: DM 2298,-

Weiterhin im Programm Speichererweiterungen,  
AutoBoot-Festplatten für alle AMIGA, alles auch teilbestückt.

Fordern Sie unsere Produktmappe an!

**Wir sind COMMODORE COMMERCIAL DEVELOPER  
im ADSPE-Programm!**



**COMBITEC Computer GmbH**  
Liegnitzer Str. 6-6a  
5810 Witten  
Tel. 02302/88072  
FAX 02302/82701

Mo.-Fr. 9-18 Uhr  
Händleranfragen erwünscht!

### NEC 1036A 239,-

Internes Lfwk., DF0/DF1,  
Staubklappe, leise, 100 % komp.,  
Einbaumal., Anl., 12 Mon. Gar.,  
Doppelpack DF0 & DF1: 444,-  
Minderpreis f. A500, A1000 intern  
el. mod. 10,-

### EIZO 9060 S-Z a.A.

14" Color Multisync, 820\*620,  
0.28, Testsieger, Fuß, Amigakabel,  
strahlungsarm nach schwed. Norm

### A 20000 65 MB 1398,-

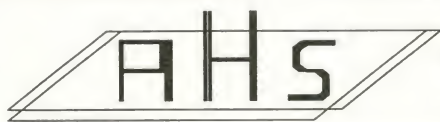
Harddisk 18-20 ms, RLL,  
Autobootfilecard, >450 KB/s,  
12 Mon. Gar.

### ASSS 95,-

Amiga Stereo Speaker System,  
Lautstärkeregler, abschaltbar,  
2 schw. Boxen, Anschluß an alle  
Amigas, ext. Stromvers.

### 512 K 188,-

Speichererw. A500 512 K,  
akkuperg. Quarzuhr, 100 %  
komp., abschaltb.,  
1 Jahr Gar., Anl.



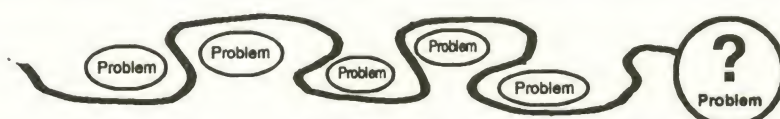
**AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH,**  
Schirngasse 3-5, 6360 Friedberg  
Telefon 06031-61950

Gesamtliste gegen 2,- in Briefmarken  
(inkl. Gutschein im Wert  
von 2,- i. Versandk.).  
Versand + Laden: UPS o. Postnachn. +  
Versandanteil, Scheckvork. + 7,-  
Barvork. (Ebl) + 4,-  
Auslandpreise anfragen

## Festplatten ?

Sie wollen Ihre AMIGA Kapazität erweitern ? - Sie können das auf verschiedenen Wegen tun:

So



oder

So



## Die Lösung, die kein Problem wird !

laut ComputerLive (Markt und Technik) Heft 3.90:

"... das einzige Gerät im Test, daß bei allen Kriterien voll überzeugen konnte."

### weitere Qualitäts- Produkte der bsc

FileRunner  
- Filecards  
- Festplatten  
- Streamer

Speicherer-  
weiterungen

Kontroller  
- SCSI  
- RLL  
- MFM





# Kompatibilitätsrisiken

**Die Entwicklung eines Betriebssystems bringt nicht nur Verbesserungen für Anwender und Programmierer, sondern auch mögliche Risiken für unsauber programmierte Software. Wir zeigen Ihnen, wie Sie schon jetzt Probleme vermeiden können.**

von Ralph Babel

In der Vergangenheit des Amiga gab es erst einmal eine größere Umstellung der System-Software: die von Kickstart/Workbench 1.1 auf Kickstart/Workbench 1.2. Hauptproblem war dabei die damals neu eingeführte Autokonfiguration von Speichererweiterungen und das damit automatisch zur Verfügung stehende Fast-Memory.

Das stürzte viele Programme, die annahmen, daß aller zur Verfügung stehender Speicher auch den Custom-Chips zugänglich war, in arge Verwirrung. Zum damaligen Zeitpunkt war für viele Programmierer auch noch nicht so 100prozentig klar, welche Speichertypen denn wofür verwendet werden müssen (zur Klärung siehe [2, Abschnitt 2.4]). Daraus resultierten dann Patches wie »NoFastMem« oder Programme, die sich »sicherheitshalber« einfach vollständig ins Chip-Memory laden.

Trotz dieser Probleme war es aber doch eine relativ einfache Umstellung, da noch keine so große Software-Basis vorhanden war. Auch waren die Betriebssysteminterna den Programmierern noch nicht so vertraut, als daß von den Betriebssystementwicklern Rücksicht auf tiefe Systemeingriffe hätte genommen werden müssen.

Doch wie sieht es heute aus? Seit der Einführung von Kickstart 1.2 — und Kickstart 1.3 brachte außer funktionierendem Autoboot ja keine grundlegenden Neuerungen — sind über drei Jahre ins Land gegangen, und die Programmierer nutzen das System wesentlich besser aus, als dies unter 1.1 der Fall war. Diese genaue Kenntnis des Systems geht manchmal so weit, daß Wege — meist als »Abkürzungen« — beschriftet werden, die zwar funktionieren (man kennt die internen Abläufe, und ROM-Listings in den falschen Händen tun ein übriges), aber von Commodore-Amiga niemals so gedacht waren. Zeitschriften veröffentlichen Listings, die direkte ROM-Einsprünge vornehmen, die ohne Sicherheitsmaßnahmen direkt auf der Hardware herumhacken, private Datenstrukturen ändern, Copper-Listen »poken« und weiteres mehr tun.

Dies erweist sich für Commodore-Amiga als ein Problem: Einerseits will man natürlich dem Anwender die Möglichkeit geben, alle existierende Software auch unter neuen Betriebssystemversionen zu verwenden, andererseits muß man bei der Einführung neuer Eigenschaften manchmal auch die internen Abläufe des Betriebssystems ändern — und dies ist schwer, wenn sich Programmierer über die ihnen gesteckten Grenzen hinausbegeben haben.

Die nun folgenden Punkte sollen auf mögliche Risiken für die Lauffähigkeit von Programmen nach Amiga-OS 1.3 hinweisen.

Da sind natürlich erst einmal die Regeln, die aus den ROM Kernel Manuals ([1, Preface]) bekannt sein sollten: Registerkonventionen beim Aufruf von Systemroutinen (speziell für die Assembler-programmierer), Verwendung von 32-Bit-Adressen, Vorbelegung aller unbenutzten Felder von Datenstrukturen mit 0. Dazu kommen Dinge, die mittlerweile selbstverständlich sein sollten: keine direkten ROM-Sprünge und Verwendung der definierten Protokolle. Diese Regeln werden in [2, Kapitel 2] präzisiert, die Hintergründe genauer erklärt und, sofern notwendig, durch weitere Leitlinien ergänzt.

Am wichtigsten für den Programmierer zu wissen ist, daß es, mit Ausnahme von Adresse 4, nahezu keine feste Adresse gibt. Dies gilt für ROM-Adressen ebenso wie für Datenstrukturen. Wer also direkt ins ROM springt (anstatt Systemfunktionen über Libraries, Devices oder Resources aufzurufen) oder sich nicht über den — möglicherweise recht langen — Weg von Adresse 4 bis zu seiner gewünschten Systemstruktur begibt, sondern gewisse Abkürzungen nimmt, der sollte davon ausgehen, daß sein Programm für zukünftige Betriebssystemversionen nicht gerüstet ist.

Dabei muß der Zugang zu einer bestimmten Datenstruktur nicht unbedingt direkt über »Zeigergehänge« erfolgen. Viele Daten-

strukturen besitzen zugeordnete Funktionen zum Zugriff auf sie. Beispiele hierfür sind:

— FindPort() zum Aufsuchen eines öffentlichen Ports, FindConfigDev() für die Suche nach Erweiterungskarten und ItemAddress() für die Umwandlung einer Menünummer in eine Menüadresse (anstatt in der ExecBase, ExpansionBase oder der Menüleiste herumzuwühlen).

— Input(), Output(), CurrentDir(), IoErr() und DateStamp(), alleamt DOS-Funktionen, die den Programmierer von den durch Commodore nur mäßig dokumentierten DOS-Strukturen trennen.

— GetRGB4() zum Auslesen der Register einer Farbpalette, da diese in der dort enthaltenen Tabelle nicht notwendigerweise in RGB-Form abgelegt sind (wie es viele Programme fälschlicherweise aber annehmen). Man denke dabei an neue Grafikkarten, die nach anderen Verfahren arbeiten (oder mehr Bits bereitstellen). Die falsche Verwendung von ColorMaps stellt ohnehin ein weiteres großes Kompatibilitätsrisiko dar, doch dazu gleich mehr.

Neben der garantierten Funktionsfähigkeit auch unter zukünftigen Betriebssystemversionen bieten diese Funktionen meist eine weitere Vereinfachung für den Programmierer: Sie übernehmen das Protokoll für die Zugriffsrechte auf einen Datenverbund. Dieses regelt die in einem Multitasking-System notwendige Absprache über die Nutzungsrechte einer Ressource, um Kollisionen zu vermeiden.

Die bekanntesten Protokollfunktionspaare stellen wohl Forbid()/Permit(), Disable()/Enable(), LockIBase()/UnlockIBase() und OwnBlitter()/DisownBlitter() dar. Doch genau genommen fällt beispielsweise auch AllocMem()/FreeMem() in die Kategorie der Protokollfunktionen, da sie die Zugriffsberechtigung auf einen Speicherbereich regeln. Mehr zu Nutzungsprotokollen in der nächsten Ausgabe unter »QPrintF« ([3]).

Auch für die Erzeugung und Änderung von Datenstrukturen stehen Funktionen zur Verfügung, womit wir wieder auf die bereits erwähnte ColorMap-Struktur zurückkommen: Viele Programme erzeugen eigene ColorMap-Strukturen, ohne die Funktionen GetColorMap() und FreeColorMap() zu verwenden. Dieses Verfahren geht unter der nächsten Kickstart-Version garantiert schief, da zur Unterstützung leistungsfähigerer Grafikkarten die ColorMap-Struktur vergrößert werden mußte, vom bereits erwähnten nicht garantierten Layout der ColorTable mal abgesehen.

## Programmieren ist kein Zufall

Gleiches gilt für die Strukturen der layers.library und der dos.library. Letzterem widersetzt sich übrigens die arp.library, deren Funktion »ASyncRun()« eine Prozeßstruktur »handschmiedet«. Dies führt nach Kickstart 1.3 garantiert zu einem Absturz, da auch Prozesse in Zukunft eine größere Struktur erhalten.

Für die Initialisierung gilt ähnliches wie für die Anforderung: Sofern eine Funktion zur Initialisierung einer Struktur existiert, sollte diese verwendet werden. Speziell die »Init«-Funktionen der graphics.library fallen einem hierzu ein.

Die sich daraus ergebende Regel läßt sich also wie folgt formulieren: Man schnitze keine Systemstrukturen selbst, wenn das Betriebssystem eine Funktion dafür anbietet.

Gerade wenn es um Grafik geht, scheint manchem Programmierer jedes Mittel recht zu sein: Da wären zuerst einmal Änderungen an Sprites, auch an deren Position: Dafür bietet die graphics.library die Funktionen ChangeSprite() und MoveSprite(), über die sie sich mit Hinweis auf angeblich schnellere eigene Funktionen hinwegsetzen.

Sie haben recht: Unter der kommenden Kickstart-Version werden ihre Programme wesentlich schneller abstürzen als solche, die sich an die Regeln gehalten haben.



Gleiches gilt für die direkte Manipulation von Copper-Listen, von der auch so manches Magazin nicht verschont blieb. So wird meist angenommen, daß die Copper-Instruktionen etwa zur Festlegung bestimmter Farbregister an bestimmten Offsets relativ zum Beginn der Copper-Liste stehen, und entsprechend wird direkt »gepoket«. Die einzig unterstützte Methode der Verwendung eigener Copper-Instruktionen besteht in den allseits bekannten Makros aus <graphics/gfxmacros.h>.

Oft ist es aber nur die mangelnde Kenntnis aller Systemfunktionen oder die Bequemlichkeit, die den Programmierer zur Brechstange greifen läßt: Programme, die beispielsweise Routinen im Supervisor-Modus, einem privilegierten Zustand, ausführen müssen, oder Funktionen, die Zugriff auf die Unterbrechungsvektoren (Interrupts) des Systems verlangen, modifizieren einfach die Tabelle der Ausnahmevektoren ab Adresse 8. Dabei ist nicht definiert, daß sich diese Tabelle von Anwendungsprogrammen ändern läßt oder sich — vom MC68000 einmal abgesehen — gar an dieser Stelle befindet. Für den Supervisor-Modus stehen die Funktionen SuperState() und UserState() zur Verfügung, für Interrupts unterstützt die exec.library nur für diesen Zweck eigene Handler und Server-Ketten.

Viel Diskussion um die Einhaltung der von Commodore empfohlenen Programmierstandards gab es beim sog. »OverScan«, der Darstellung von Grafiken also, die die üblichen Grenzen von 320/640 x 200/256/400/512 Pixel überschreitet. Eines der damit verbundenen Probleme besteht in der Bewegung des Mauszeigers: So kann dieser nicht die Grenzen der Dimensionen des Workbench-Screens überschreiten. Dies führt etwa in Grafikprogrammen zu Problemen, da hier ja der Mauszeiger auch den erweiterten Bereich erreichen muß.

Die einzige »Lösung« besteht darin, der Allgemeinheit nicht freigegebene Felder im privaten Datenbereich von Intuition zu verändern. Diese werden allerdings in späteren Versionen geändert werden, so daß das Programm unter Kickstart-Versionen nach 1.3 nicht mehr läuft.

Viele vertreten die Ansicht, daß Programmierer einfach keine Screens eröffnen sollten, die größer als die Workbench sind. Oder man sollte »MoreRows« ([4]) verwenden, um so die Workbench bereits beim Booten zu vergrößern. Software jedoch, die existierende ILBM-Bilder einliest und Mausinteraktion bietet, steht vor einem Dilemma, da kein legaler Weg ohne einen Neustart des Rechners existiert, so daß einfach die privaten »Max«-Felder der IntuitionBase modifiziert wurden.

Das Problem für Commodore besteht darin, daß die Sanktionierung solcher Hacks das Betriebssystem einfriere, da man sonst die Kompatibilität von Programmen, die darauf aufbauen, aufs Spiel setzte. Für den Programmierer keine leichte Entscheidung zu sagen: »Das geht halt nicht, ich bau' es nicht in mein Programm ein«, wenn die Konkurrenz bereits ein Programm auf dem Markt hat, das eben diesen illegalen Weg beschreitet.

Für den genannten Fall entschied man sich dafür, die in den 1.2-Include-Dateien unglücklicherweise dokumentierten Felder der IntuitionBase in Zukunft einfach brachzulegen. Die Moral für den Programmierer daraus: Wenn man schon auf versionspezifische Eigenschaften des Betriebssystems aufbaut, so sollte das Programm eine Versionsabfrage enthalten. Außerdem sollte man nicht alles, was in den Include-Dateien steht, als öffentliche Information interpretieren. Ein Gutes hat dieses gewisse Maß an Inkompatibilität doch: Fast alle alten Viren sind mit einem Schlag unwirksam! In diesem Sinne bitten wir die Virusprogrammierer, ihren Programmierstil auch in Zukunft nicht zu ändern.

Auch in den folgenden Ausgaben finden Sie weitere Richtlinien zum Schreiben zukunftssicherer Programme. Am Ende dieser Serie erhalten Sie sogar eine Liste mit den wichtigsten Punkten.

rb

## Literatur:

- [1] Commodore-Amiga, Inc., Amiga ROM Kernel Reference Manual, Exec, 1986, ISBN 0-201-11099-7, Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- [2] Babel, Ralph, Das Amiga-Guru-Buch, 1989, Selbstverlag, Falkenweg 3, D-6204 Taunusstein
- [3] Babel, Ralph, QPrint(), AMIGA-Magazin, Ausgabe 6/90.
- [4] Katin, Neil und Mackraz, Jim, MoreRows, Fish-Disk 54

**A580 1.8 MB RAM** intern für Amiga 500  
Test Amiga 3'90 "gul"  
- variabel: 512KB-1.0MB-1.5MB-1.8MB  
- jederzeit bis 1.8MB nachrüstbar mit 512KB  
- abschaltbar, autokonfigurierend  
- incl. Uhr, Akku & Gary-Adapter  
**1.0MB: 398,- 1.5MB: 498,- 1.8MB: 598,-**

**A580plus 1.0MB ChipRAM und 2.5MB Gesamtspeicher**  
Die Sensation! Endlich ist sie da, die A580plus. Mit der neuen FatAgnus 8372A sind nun 1.0MB ChipRAM und bis zu 1.5MB FastRAM intern möglich! Installation OHNE daß an der Hauptplatine der Jumper 2 geändert werden muß. Das ist einzigartig!!!  
- Jederzeit umschaltbar (2-Schalter!) 512KB ↔ 1.0MB ChipRAM  
- Autosizing: Erkennt und konfiguriert Speichergröße selbständig  
- Ausstattung wie A580, zusätzlich incl. CPU-Adapter  
**512KB: 378,- 1 MB: 478,- 1.5MB: 578,- 2 MB: 678,-**

**2 MB RAM-Karte für Amiga 2000**  
- Test Amiga 1'90 "sehr gut"  
- abschaltbar, autokonfig. 4 MB: 1248,-  
- volle Platinengröße 8 MB: 2198,-  
- null waitstates

**RAM-Erweiterung von 512k auf 1MByte für A1002 Amiga 1000**  
- soft- & hardwaremäßig abschaltbar  
- läuft mit allen Erweiterungen (z.B. Sidecar, Festplatten)  
- intern  
**auf Wunsch mit Einbau**

**6 Monate Garantie.**  
Alles ab Lager lieferbar.  
3-State on tour: 25.4.-  
29.4.90 Hobbytronik  
Dortmund Stand 6002  
9.5.-12.5.90 AmiEXPO  
Basel Stand 207/306

**512KB RAM**  
Card für Amiga 500  
A502 - abschaltbar  
- Test Amiga 1'90 "gul"  
- leicht einzustecken  
- autokonfigurierend  
- Megabit-RAMs  
mit Uhr & Akku  
**SOFORT LIEFERBAR**  
**158,-**

**NEU! 3-State Floppy-Drives**  
abschaltbar, durchgeführter Bus bis df3.,  
amigafarbenes Metallgehäuse, superleise,  
slimline, 5,25" Floppy umschaltbar 40/80 Tracks,  
extern für alle Amigas,  
TOP-Qualität  
«-3,5" || 5,25"->»

Fachhändler aufgepaßt!  
Fordern Sie jetzt unsere  
Händlerinformationen an.  
Wenn Sie einen schnellen und  
zuverlässigen Lieferanten  
suchen, testen Sie uns!  
foreign dealers welcome

**3-STATE** die Magabyte-Profis!  
Schaumburgstr. 17  
4350 Recklinghausen  
Fax: 02361/43952  
Tel.: 02361/492928  
Versand per Nachnahme + DM 10,-  
3-State Computer Technik  
Steffen Christ

**NEU! 02361/16207**  
**3-State-Bestellservice**



# Schnell und bequem TELESOFTWARE

Telesoftware — für viele noch ein Fremdwort.

Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit dem Amiga diese schnelle und kostengünstige Methode der Programmübertragung nutzen können.

von Michael Schmittner

**V**ielleicht haben Sie schon einmal ein Listing aus dem AMIGA-Magazin abgetippt und sich — falls es etwas länger war — sehr schnell über Tippfehler etc. geärgert. Das muß nicht sein, denn neben dem Abtippen gibt es zwei andere Wege, Listings und Programme zu erhalten: die Programmservice-Disketten und die Übertragung als Telesoftware. Was ist Telesoftware? Telesoftware ist ein Bestandteil des Btx-Dienstes der Deutschen Bundespost. Markt & Technik stellt den Lesern des AMIGA-Magazins monatlich die Listings und Programme der aktuellen und älteren Ausgaben in einer Art Bibliothek zur Verfügung. Sie haben Zugriff auf diese Bibliothek, wenn Sie über eine Btx-Kennung und die geeignete Software verfügen.

## Datenübertragung

Wie kommt man nun an die Telesoftware? Geben Sie im Hauptmenü des Btx-Dienstes die Seitennummer »\*6406412a#« ein. Kurz darauf sehen Sie die Seite mit der Überschrift »Telesoftware für AMIGA« auf dem Bildschirm. Bitte lesen Sie eventuell neu hinzugekommene Infotexte genau durch — Sie sind dann immer über aktuelle Änderungen informiert.

Seit der Ausgabe 8/89 des AMIGA-Magazins verwenden wir das Kopierprogramm »PSCopyII«. Listings und Programme werden von uns — vor dem Einspielen in den Btx-Dienst — komprimiert, zusammengehörige Programmteile zu einer Datei verbunden. Dadurch verringert sich ihre Übertragungszeit um etwa 50 Prozent; ein Vorteil, der sich sprichwörtlich auszahlt. Sie benötigen also PSCopyII, um diese Pakete nach erfolgreicher Übertragung wieder »entpacken« zu können. Laden Sie daher — wie unten beschrieben — als erstes PSCopyII. Trotz der komfortablen Bedienungsoberfläche müssen bei PSCopyII einige Details beachtet werden, da das Programm sonst nicht korrekt arbeitet. Alle im Btx-Dienst eingespielten Programme tragen den Namen »PROGRAMM«. Die jeweils dazugehörigen Erläuterungen sind als »INFOTEXT« gespeichert. Bitte benennen Sie die Dateien nicht um. PSCopyII sucht exakt nach diesen Datei-Namen. Um dennoch die Übersicht zu behalten, sollten Sie sich auf Ihrer Diskette bzw. Festplatte ein Verzeichnis »Telesoftware« und darin mehrere Unterverzeichnisse anlegen, in die die verschiedenen Programme beim Übertragen gespeichert werden. Dadurch beugen Sie auch einem versehentlichen Überschreiben von Dateien vor. Lesen Sie im AMIGA-Magazin nach, welche Programme Sie übertragen wollen, und erstellen Sie die notwendigen Verzeichnisse, bevor Sie den Btx-Dienst anwählen.

## Programmvelfalt

Lassen Sie uns nun gemeinsam eine Datei aus Btx herausholen. Wählen Sie dazu die Ausgabe an, aus der eine Datei an Sie übertragen werden soll. Geben Sie die Nummer des gewünschten Eintrags ein. Nun erscheint eine neue Seite mit Name, Länge und Beschreibung der ausgewählten Datei. Seit der Ausgabe 3/90 ist die Übertragung von Telesoftware gebührenpflichtig. Sie werden vor Beginn der Übertragung gefragt, ob die Datei wirklich übertragen werden soll. Wenn Sie die Datei zugesendet bekommen möchten, aktivieren Sie in Ihrem Btx-Decoderprogramm zuerst die Funktion »Telesoftware laden«. Es erscheint eine Dialogbox, in die Sie den Namen der Datei eintragen. Erst wenn dieser Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie die Enter-Taste. Btx fragt Sie nun, ob Sie die Gebühr für die Übertragung bezahlen wollen. Bestätigen Sie die Frage und das Programm wird übertragen.

Während des Datentransfers zeigt Ihnen das Btx-Programm an, daß der Übertragungsmodus gerade aktiv ist. Bei längeren Programmen müssen Sie etwa bei der Hälfte der Übertragungszeit nochmals die Enter-Taste drücken, um die Übertragung fortzusetzen. Ist der Transfer beider Dateien (InfoText, Programm) abgeschlossen, können Sie das empfangene Programm entpacken. Verlassen Sie nun den Btx-Dienst und Ihr Btx-Programm. Wie schon erwähnt, benötigen Sie nun das zuvor übertragene Programm PSCopyII. Dieses Hilfsprogramm hat eine Besonderheit. Es durchsucht von seinem momentanen Standort auf der Festplatte bzw. Diskette »eine Stufe abwärts« die Verzeichnisse nach einem Eintrag namens »Programm« ab. Aus diesem Grund sollte PS CopyII — falls Sie mit einer Datendiskette arbeiten — im Root-Verzeichnis (Hauptverzeichnis) untergebracht sein. Arbeiten Sie mit einer Festplatte, muß PSCopyII im Verzeichnis »Telesoftware« vorhanden sein, in dem sich die einzelnen Programmverzeichnisse befinden. Starten Sie nun PSCopyII. Nach Anzeigen eines Hilfstextes, den Sie mit »QUIT« verlassen können, erscheint das Hauptmenü. Der Bildschirm ist in drei Bereiche aufgeteilt. Die beiden Fenster mit dem Quell- und Zielverzeichnis sowie die Befehlszeile.

MULTITERM PRO @ 1988-90 Christian Kaben, Kiel/Lübeck

ONLINE Markt & Technik 0,00 DM

Telesoftware für AMIGA

AMIGA-Programme 1

Ausgabe 02/90

AMIGA-Library 3

Eingabehilfe 4

24.11.89 Bitte lesen!! 5

PSCopyII laden 6

Altere Ausgaben (Regionalbereich 32) 7

Informationen zum Software-Dekoder

Allgemeines 8

Telesoftware 9

DBT03-Interface

0...Inhalt

6406412a

Wenn Sie über eine Btx-Kennung verfügen, können Sie die Programme des AMIGA-Magazins empfangen

Im linken Fenster sollten Sie nun die von Ihnen angelegten Verzeichnisse sehen, die die einzelnen Programme im gepackten Zustand enthalten. Wählen Sie eines dieser Verzeichnisse an. Der Eintrag ist nun dunkel hinterlegt — und damit selektiert. Klicken Sie nun mit der Maus im Ziel-Fenster z.B. »RAM:« an. Sie erhalten unten die Meldung »Ziel ist RAM: Es ist kein Unterverzeichnis angelegt«. Wenn Sie wünschen, können Sie mit »MDIR« ein neues Verzeichnis anlegen. Es erscheint eine Dialogbox, in die Sie den Namen z.B. »Test« eintippen und mit Drücken auf »MDIR« bestätigen. Nun ist sowohl ein Quell- als auch ein Ziel-Verzeichnis selektiert. Drücken Sie nun auf »Copy« und die Dateien werden kopiert. Sie werden feststellen, daß der Kopiervorgang sehr schnell ist. PSCopyII ist mit Entpacken schneller als der DOS-Befehl »COPY«. Die unten erscheinende Meldung »Kopiervorgang erfolgreich beendet« zeigt Ihnen an, daß alles geklappt hat. Sie haben nun ein Programm aus Btx geladen und können auf diese Weise das Abtippen langer Listings, Kurse etc. elegant umgehen.

Läßt sich die Datei nicht entpacken, dann liegt ein Übertragungsfehler vor und der Ladevorgang muß wiederholt werden. ■



## Grafikkarte Highgraph V

**neu im Angebot:  
für nur 898,- DM**

### technische Daten zur Grafikkarte:

- \* max. Auflösung von 848 x 610 Punkten
- \* volle 4096 Farben (immer!), d. h. auch im HAM-Modus
- \* 100 Hz Ausgabefrequenz (Halbbild - 50 Hz Vollbild-Frequenz)
- \* 31.5 kHz Horizontal-Ablenkfrequenz
- \* 768 kByte dynamischer Ram
- \* 9 pol. Sub-D Ausgang für RGB Analogsignal im VGA Standard
- \* RGB Digitalausgang auf der Platine über Steckerleiste

## Speichererweiterung CA2000.01 für Amiga 2000

- \* 2,4, 6 oder 8 Megabyte RAM-Erweiterung
- \* autokonfigurierend (abschaltbar)
- \* grundsätzlich für alle 8 MB gesockelt
- \* Steckerkontakte vergoldet
- \* jederzeit nachträglich aufrüstbar

2 Megabyte: 898,- DM  
4 Megabyte: 1398,- DM  
6 Megabyte: 1898,- DM  
8 Megabyte: 2398,- DM



## Festplatten für Amiga 2000

Quantum Festplatte 40 MB 19 ms für SCSI-Controller: 1198,- DM  
Quantum Festplatte 80 MB 19 ms für SCSI-Controller: 1998,- DM

Quantum Festplatte 40 MB 19 ms mit SCSI-Controller: 1898,- DM  
Quantum Festplatte 80 MB 19 ms mit SCSI-Controller: 2698,- DM

Einbaurahmen für 3 1/2 Zoll Festplatten im 5 1/4 Zoll Schacht des Amiga 2000: 20,- DM

Lieferung ab Lager!  
Händleranfragen erwünscht!

**RALF JOCHHEIM COMPUTER TUNING**

Osnabrücker Straße 96 - 4802 Halle - Tel.: 02823/1275 - Fax: 02823/1350



# Ein Stern am Mailboxhimmel

Seit Sommer 1989 ist die Stuttgarter Starlight-Mailbox online. Hier ein kurzes Portrait.

von Michael Schmittner

**N**ode 2:509/30. Insider kennen sich jetzt schon aus — das Starlight-BBS (Bulletin Board System = engl. Abkürzung für Mailbox) ist Mitglied im internationalen Fidonet. Dieses Netzwerk ist ein Zusammenschluß von weltweit über 5000 Systemen. Das Starlight-BBS läuft auf einem Amiga 2000, mit 3 MByte Arbeitsspeicher und einer 325 MByte großen Festplatte. Als Netzwerk-Software kommt das Programm »Paragon-BBS« in Version 2.03 zum Einsatz. Starlight ist eine reine AMIGA-Mailbox. Atari- oder PC-Anwender werden in der »File-Area« (Programm-Bibliothek) vergeblich nach Brauchbarem suchen. Dafür kommen aber

die Amiga-Besitzer voll auf ihre Kosten. In eben dieser File-Area befinden sich unter anderem 5 MByte Assembler-Quellcodes und 40 MByte allgemeine Public-Domain-Software. Der Clou ist aber der Modula-Club. Starlight-BBS ist die »Hausbox« des Amiga Modula-Klubs Stuttgart, der allgemein unter dem Namen »AMOK« bekannt ist. Über diese Mailbox sind so bekannte Programmie-

## International

rer wie Friedtjof Siebert, Nicolas Benezan und Michael Friess erreichbar. Auf elektronischem Wege werden so Probleme gelöst, Quellcodes ausgetauscht und Erfahrungen weitergegeben. Momentan stehen etwa 5 MByte Modula-2-Quellcodes zum Download (Datei-Übertragung) zur Verfügung.

Wie anfangs schon angesprochen, ist das Starlight-BBS Mitglied im Fido-Netz. Dies versetzt den User (Mailbox-Benutzer) in die Lage, Briefe an andere Mailboxen zu schicken.

Auf diesem Weg erreicht eine in Stuttgart geschriebene Nachricht Tausende von anderen Mailbox-Benutzern auf der ganzen Welt. Dieser internationale Erfahrungs- und Meinungsaustausch ist aber nicht alles. Im Fido-Netz ist noch eine zweite »Dienstleistung« integriert: SDS. SDS steht für »Software Distribution Node«. Über das SDS-System wird neue Public-Domain-Software verbreitet. Die Programme werden von SDS-Mailbox zu SDS-Mailbox weitergeleitet. Diese Art der Verteilung ist wesentlich

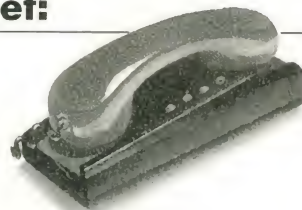
schneller als der Vertrieb über Disketten. Das Starlight-BBS ist zwar selbst kein SDS-Knotenpunkt, aber in den dortigen Nachrichten-Brettern erfährt man rechtzeitig von neuen Programmen, die über SDS vertrieben werden.

Die Mischung aus Unterhaltung, Information und ernsthafter Programmierfähigkeit gibt dem Starlight-BBS ein besonderes Flair. Man merkt, daß der Sysop — Jörg Henner — sich viel Mühe mit dem System gibt, und nicht nur als Spielerei eine Mailbox unterhält. ■

## Steckbrief:

System: Paragon-BBS  
Sysop: Jörg Henner  
Computer: Amiga 2000  
Tel.: 07 11/28 43 51  
Parameter: 2400 bit/s 8N1  
Online: 24 h  
Netz: Fido-Netz  
Net-Address: 2:509/30  
Besonderheit:

»Amiga only«. Stammbox des Amiga Modula Klub Stuttgart (AMOK). Leser des AMIGA-Magazins können sich unter dem Namen »AMIGA-Magazin«, Paßwort »User« in das Starlight-BBS einloggen.



# GEWINN: DM 2000,-

## FÜR DAS BESTE PROGRAMM DES MONATS

2000 Mark ist uns Ihr Programm wert, wenn es als Programm des Monats im Amiga-Magazin veröffentlicht wird. — Haben Sie für Ihren Amiga ein Super-Programm geschrieben?

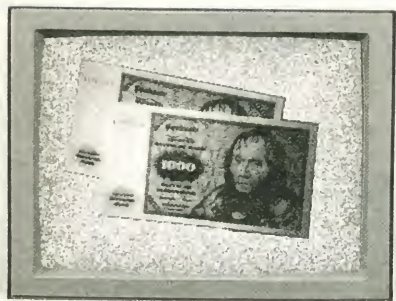
Dann gibt es nur eines: einschicken an die Redaktion des Amiga-Magazins. Wir wählen aus den besten Listings, die wir veröffentlichen, ein Programm des Monats aus, das mit 2000 Mark honoriert wird.

Für Sie also eine Mühe, die sich lohnt. Ob Sie nun ein Action-Spiel oder eine ernsthafte Anwendung auf Lager haben, gute Programme sind immer willkommen.

Haben Sie sinnvolle und mächtige Betriebssystem-Erweiterungen programmiert, die die Bedienung des Amiga vereinfachen, hier haben Sie die Chance, anderen Ihre Entwicklung zugute kommen zu lassen und auch noch etwas dabei zu verdienen.

Schicken Sie Ihr Programm an:  
**Markt & Technik Verlag AG**

**AMIGA-Redaktion: Programm des Monats**  
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München





# +++ VESALIA TOP ANGEBOTE +++

## Winner Autoboot-Filecard und Autoboot-Harddisk

Kapazität 3,5" HD	Zugriffszeit + Lesegeschw.	Filecard + AB-Modul	Autoboot- Filecard	A 500/ A 1000
21 MB =	40 mS/ca. 410 KB	798,-	898,-	998,-
31 MB =	40 mS/ca. 445 KB	898,-	998,-	1098,-
47 MB +	28 mS/ca. 470 KB	1098,-	1198,-	1298,-
63 MB +	28 mS/ca. 475 KB	1298,-	1398,-	1498,-
133 MB +	15 mS/ca. 500 KB	2468,-	2568,-	2668,-
= mit Parkprogramm, + Autopark				

## Sonderaktion Ausgabe 5.90

31 MB Filecard  
autoboot ab 1.2  
16 MB und 15 MB  
partitioniert.

**798,-**

Harddisk und Filecard bereits formatiert und installiert mit WB 1.3. Autoboot sofort nach dem Einschalten mit FFSsystem auch unter Kick. 1.2. Mit Installations-Software und Beschreibung. HD-Gehäuse für A 500/1000 als Monitoruntersatz (33 x 33 x 6 cm) durch den Einbau von 3,5" HD auch für Amiga 500/1000, sind diese Festplatten besonders leise, bei gleichzeitig geringerer Wärmeentwicklung. 12 Monate Garantie.

**Winner Ramkarte 179,-**  
512 KB abschaltbar, mit akkugepufferter Uhr.  
Megabittechnologie

**2 MB-Box A 500 698,-**  
Mit durchgeführtem Bus autokonfigurierend  
und abschaltbar.

**8 MB-Karte A 2000 848,-**  
Mit 2 MB bestückt.

**3,5" Winner-Drive 219,-**  
Externes Amiga-Laufwerk, abschaltbar, nur 1"  
hoch mit durchgeführtem Bus.

**3,5" A 2000 intern 155,-**  
Wie org. Commodore, komplett mit Zubehör.

**Amiga-Bremse 39,50**  
Highscore Killer für schnelle Games und  
Bildschirmfotos.

**Bit Fat Agnus 159,-**  
Mit Einbauanleitung für Amiga 500 und 2000 B  
jetzt 1 MB CHIP-RAM-MEM

**Umschaltplatine 59,-**  
für 1 org. Kick-Rom und 2 EPROM-Versionen

**Festplattengehäuse 68,-**  
für Amiga 500/1000 mit allen Bohrungen

**No Name Disketten 2 DD**  
3,5" 10 Stück 12,90  
3,5" 50 Stück 62,-  
3,5" 100 Stück 115,-

**Y-C Genlock 1120,-**  
RGB-Bandbreite 10 MHz. S-VHS Anschluß.  
Wandler von RGB nach Pal usw.

**De Luxe View 4.1 378,-**  
Der Testsieger

**Fast Lightning 29,-**  
Das ideale Kopierprogramm für 2-3 Lauf-  
werke. Vier Kopiermodi auch für Atari.

**512 KB-Karte 149,-**  
Abschaltbar, mit akkugepufferter Uhr.  
16 x 41256 gesockelt.

**2 MB-Box A-1000 698,-**  
Mit durchgeführtem Bus autokonfigurierend  
und abschaltbar.

**8 MB-Karte A 2000 1298,-**  
Mit 4 MB bestückt.

**3,5" Amiga extern 189,-**  
Abschaltbar, unser Renner. Mit durchgeführ-  
tem Bus.

**3,5" A 500 intern 175,-**  
als DF0 Ersatzlaufwerk.

**Joy-Maus-Adapter 45,-**  
für gleichzeitigen Anschluß von Maus und  
Joystick, mit LED.

**ROM-ROM-Umschaltmodul**  
**Mit Kick-ROM 1.3 99,-**  
**Mit Kick-ROM 1.2 99,-**  
**Modul o. Kick-ROM 39,-**

**Filcardblech 19,-**  
für 3,5" Harddisk und OMTI-Controller

**Schaltnetzteil 119,-**  
50 Watt, 12 Volt plus und minus 5 Volt plus

**Winner-Midi A 500 89,-**  
**Winner-Midi A 1000 89,-**  
**Sounddigitizer 500 89,-**  
**Sounddigitizer 2000 89,-**

**Pal-Genlock V 1.3 548,-**  
Überblenden von einer Bildquelle zur anderen.  
Integrierter Splitter.

**Digi View Gold 298,-**  
Für Amiga 500/2000

**Turbo Copy 2.0 19,-**  
Für zwei Laufwerke sehr sicher und schnell.  
Sollte jeder besitzen.

**2 MB-Karte 598,-**  
Abschaltbar, mit akkugepufferter Uhr,  
16 x 511000 gesockelt.

**4 MB-Box A 1000 1398,-**  
Mit durchgeführtem Bus autokonfig. auf 2/4  
MB schalt- und abschaltbar.

**8 MB-Karte A 2000 1998,-**  
Komplett bestückt.

**5,25" Winner Drive 269,-**  
Extern für alle Amigas 40/80 Track und ab-  
schaltbar mit durchgeführtem Bus.

**5,25" Winner Drive 269,-**  
für A 2000 intern, komplett mit electr. Boot-  
selector.

**PowerFire 29,-**  
Dauerfeuerinterface für Joystick und Maus.  
Für jedes Game optimal einstellbar.

**Boot-Strap 368,-**  
Umschaltbar von Kick-ROM auf Disketten-Ver-  
sion wie beim Amiga 1000.

**OMTI-Adapterplatine 50,-**  
komplett bestückt, adr. für ALF-Software u.a.

**OMTI 5520 135,-**  
**OMTI 5528 149,-**  
**Kabelsatz 10,-**

**Citizen Swift 24 998,-**  
Der Testsieger unter den 24 Nadel-Druckern.  
Mit Druckerkabel und dt. Handbuch.

**Digi-Splitt Jr. 428,-**  
Der Testsieger. Vollautomatischer RGB-Split-  
ter. Für z.B. Digi View 4.0.

**DLS V 2.8 für A 500 225,-**  
Mit neuer Software

**BootBlockGenerator 19,-**  
Zum Erstellen eines eigenen Vorspanns in den  
Bootblock, auch mit Sound.

## Vesalia Computer

Magdalenenweg 4 · 4230 Wesel · Telefon 0281/65466 · Telefax 0281/64066 · Montags – Freitags 9–17 Uhr (nur Versand)  
Industriestraße 25 · 4236 Hamminkeln · Telefon 02852/1069 (ab 2.5.90) Mo. – Fr. 9–17 Uhr (Produktion und Ausstellung)



Mini's

AMIGA

Mini's

10 000 AMIGA  
MS-DOS

Public Domain kopiert auf

2DD Markendisketten

z.B. Maxell, TDK, C=

ab 2,90 No Name  
ab 2,- DM

Amiga: 5 Katalog-Disk. 10,- DM in  
Briefmarken, MS-DOS-Katalog 5,-DM

Selma Fester

A. d. Alpheide 26B, 3070 Nienburg  
Telefon 0 50 21/6 49 25

## AMIGA Harddisk

Radikal im Preis gesenkt

(Preisänderungen durch Dollarkurs vorbehalten)

SCSI Filecard mit ALF 2.0 SCSI Controller

Mit Quantum Harddisk PRO-40S 19 ms 40 MB

Datenübertragung >700 KB/S Powerpreis nur

Mit Seagate Harddisk ST177N 24 ms 60 MB

Datenübertragung >540 KB/S Powerpreis nur

Mit Seagate Harddisk ST1096N 24 ms 84 MB

Datenübertragung >540 KB/S Powerpreis nur

Filecard A2000 Autoboot

21 MB >40 ms 999 DM # 43 MB 19 ms 1299 DM # 32 MB 28 ms

65 MB 19 ms 1399 DM # 88 MB 15 ms 2199 DM # 133 MB 15 ms

SCSI 15 ms 111 MB 2249 DM # 142 MB 2699 DM # 210 MB

Alle Filecards sind fertig formatiert, inkl. Software ALF 2.0

Autoboot unter Kick 1.3 Workbench 1.3, Extras 1.3 und PD-Soft

SCSI Streamer für ALF2 Filecards

60 MB intern für 5,25" Schacht 1599 DM

155 MB intern für 5,25" Schacht 2359 DM

Hardisk Kit für A500/A1000/A2000

inkl. Controller, Adapter, Software, Kabel, Hardisk

Für A 500/A 1000 ist ein extra Gehäuse und Netzteil nötig

5,25" 42 MB 70 ms 849 DM 5,25" 122 MB 19 ms

3,5" 32 MB 749 DM 3,5" 43 MB 1149 DM 3,5" 49 MB

Speichererweiterungen

2 MB Box für A 1000 mit 2 MB/4 MB bestückt, Busdurchl.

2 MB Box für A 1000 mit 512 KB/2 MB bestückt, Busdurchl.

Auflaufschr. Kickstart 1.3 (abschaltbar) nur 2 MB Box

SMB Speicherkarte f. A2000 2.4 bzw. 6.8 MB bestückbar

Wechselrahmen für 3,5"-Platten

Abschließbar inkl. Schutzscheibe für MFM oder SCSI Festplatten

Sehr gut als Backup ihrer vorhandenen Festplatte zu verwenden

Billiger als Wechselplatten

Angebot freibleibend, Ausland nur gegen Vorkasse.

Andrea Dohm

Computersysteme

Postfach 120206

3180 Wolfsburg 12

Tel. 05362-63720

1725 DM

1599 DM

1779 DM

1099 DM

2499 DM

3479 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM

200 DM

899 DM/1299 DM

nur 199 DM

1749 DM

1049 DM

999 DM/1349 DM

525 DM/849 DM



## EDOTRONIK

### AMIGA-HARDWARE

- ★ IEEE 488 Controller  
Steckkarte autokonfig.  
+ Treiber
- ★ VME-BUS Controller
- ★ PIC-Universal  
Prototypenboard  
autoconfig.
- ★ SPEICHER-Erweiterung  
für A1000/Sidecar

D-8000 München 80  
St.-Veit-Straße 70  
089/404093

## Commodore Computer

by  
W.A.W.-Elektronik GmbH  
Autorisierter Commodore Service & Fachhändler

Amiga 500/1000 Harddisk  
Interface (ALF-C'T) einz. 199,-  
Commodore A 590 Harddisk (incl. 2 MB Ram-Option)  
20 MB 998,- / 46 MB 1698,- / 60 MB 1998,-  
A 2000 Slot-Card mit Commodore 2090A Controller  
20 MB 1098,- / 40 MB 1498,- / 60 MB 1898,- / 80 MB 2198,-  
Commodore Autoboot Controller A2090A 595,-  
Kickstart-Umschaltplatine Rom 1.3 99,-  
DigiView 4.0 inkl. RGB-Splitter 699,-  
Workbench Update Kit 1.3 (deutsch) 79,-  
Silver A4 Scanner f. alle Amiga 899,-  
Mannesmann A3-Color-Drucker 1399,-  
A 2000 8 MB Ram-Karte (2 MB bestückt) 1098,-  
Multi I/O Karte (f. Sidecar/PC-Karte) ab 248,-  
BIG-Agnus für 1 MB Chip-Ram (m. Anleitung) 150,-  
Auto-Boot-Kit f. Commodore A2090 Controll. 129,-  
Genlock-Interface f. A2000 (intern) 449,-  
S-VHS Genlock Turbo-Karten, Softw. + Lit. ab 1150,-

W.A.W.-Elektronik GmbH  
Tegeler Str. 2, 1000 Berlin 28  
Telefax: 030/4047039-BTX \* 0304043331#  
Tel: 030/4043331

Mo.-Fr. 10-13  
u. 15-18 Uhr  
Sa. 10-13 Uhr

## Professional Amiga Schweiz

Verkauf  
Beratung  
Versand

SoftwareLand AG  
Zürich 01/3 11 59 59

## UNGLAUBLICH !!

Aber wir haben wirklich über  
7000 AMIGA-PUBLIC-DOMAIN !!!

kopiert auf 3,5" .. ab 2,60  
kopiert auf 5,25" .. ab 1,40

5 deutsche Katalog-Disk (3,5") +  
die neuste TIME : DM 20,- (VK)

diverse Super- Sonder-PD :  
z.B. Return to earth Vers. 1.1 : 5,-  
AVD mit VirusX 4.0 u.v.m.: 5,-

Info-Disk (3,5") ... DM 1,-

A.P.S. -electronic- BCom Datentechnik  
Sonnenborstel 31 Chemnitz Str. 82  
D-3071 Steimbke D-3320 Salzgitter  
Tel.: 05026/1700 Tel.: 05341/46954  
FAX 05026/1615 FAX 05341/15061

## SOFTWARE

HAMBURGER

- ☆ Atari ☆
- ☆ Commodore ☆
- ☆ PC ☆
- ☆ Schneider ☆

Software

Zubehör · Literatur

Zeitschriften

Hamburger Softwareladen  
Gärtnerstraße 5 · 2000 Hamburg 20  
Tel. (040) 4 20 46 21

LADEN

## F FreeCom® Hard- & Software

Wolfgang F.W. Paul

BigAgnus 8372A 1MB ChipRAM nur noch 98,-  
mit dt. Einbauanlgt. sofort lieferbar! Umbau-Service a.A.  
MiniMax-/PLUS bis 2.5MB intern A500 ab 278,-  
Gigatron Speichererw. stufenweise aufrüstbar, Akku+Uhr  
512KB=278,- 1MB=478,- 1.5MB=598,- 1.8/2MB=718,-  
Aufrüstsatz >=512K mit GARY-Adapter+RAM-Test=80,-  
PLUS-Version für A500 mit 1MB Chip-RAM jew. + 60,-  
500SE Gigatron Speichererw. 512K f. A500 209,-  
1MBit-RAMs, gesockelt, abschaltbar, intern, Akku+Uhr  
Kickstart-Umschalter-2xROM f. A500/2000 44,-  
Kick-ROM 1.3 (wahlw. 1.2) Orig. Commodore 59,-  
SCSI-Controller f. Harddisk TrumpCard a.A.  
f. A2000 als Filecard, f. A500 mit Gehäuse, Prospekt anfd.  
NEC 1037A ext.LW Busdurchf.u.Schalter 245,-  
0.5-8MB GigaMax f. A2000 2MB=798,- ab 448,-  
PageStream 1.8 NEU! NEU! NEU! 398,-  
mit deutschen Umlauten u. Sonderzeichen incl. ASCII-Treiber!  
NEU-Liste anfordern, 14 neue PageStream Font-Disks nur je 79,-  
WB1.3.2 Rel. 34.28 iVm. 8372A nötig a.A.  
Die Preise zzgl. Versand - Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten - Abholung nach Vereinbarung  
Offizieller Gigatron-Distributor für Hamburg und Dänemark  
(Händleranfragen mit Nachweis) Ladenverkauf: Weidenstieg 17

D-2000 Hamburg 20 · Bismarckstraße 2  
FAX: 040/49 57 88 · TEL: 040/49 59 90

## PD-Software aus Köln

Wir bauen auf unsere ca. 3-jährige Erfahrung mit PD und  
kopieren nur mit Verity auf 3,5" 2 DD Disketten. Alle gängigen  
Serien wie Fred Fish, KICKSTART, RPD usw.

bis 9	Disketten	3,45 DM
ab 10	Disketten	3,30 DM
ab 50	Disketten	2,99 DM
ab 100	Disketten	2,59 DM

### Pakete (je 10 Disks)

1. Einsteigerpaket I
2. Einsteigerpaket II
3. Spiele I
4. Spiele II
5. Grafikpaket
6. Anwenderpaket
7. Soundpaket

1 Paket	33 DM
3 Pakete	90 DM
5 Pakete	140 DM
7 Pakete	190 DM

### FISH-Angebot

FRED-FISH-Serie: 1-315 (315 Disketten)  
auf 3,5" 2 DD Disk (100 % errorfree) 626,85 DM  
Das entspricht einem Preis von 1,99 DM pro Diskette.

Infoste gegen Rückporto. 5 Info-Disketten - 11,- DM + Porto (siehe  
unten). Erfolgr. Disketten können wir nur gegen Altersnachweis liefern.

Vorkasse/Scheck: 4,- DM  
Nachnahme Inland: 7,- DM  
Nachnahme Ausland: 18,- DM

PETER KEIM  
Vogelsanger Str. 34  
5000 Köln 30  
Telefon: 0221/520765

24 Std. Hotline 24 Std. Hotline 24 Std. Hotline 24 Std. Hotline

## SCOUND

DIGITIZER

DAS AN DIGITIZER

### FEATURES:

- Integrierte Vorstufe für Mikro
- Klangqualität der Spitzenklasse
- Professionelle Industriefertigung
- Direkt Aegis Audiomaster kompatibel
- Sofort betriebsbereit
- Mit Software

Zum Traumpreis:

99,-

MEGASOUND Bausatz ..... 79,-  
MEGAMICRO ..... 29,-  
DIGITAL STEREO SYSTEM ..... 225,-

## MEGATRONIC

Marianstr. 21 • 8591 Fuchsmühl  
Telefonnummer: 09634/2644  
24 Std. Hotline 24 Std. Hotline 24 Std. Hotline 24 Std. Hotline

## Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner  
für Minis:

Sibylle Kassel  
089/4613-494

# AMIGA



## Einkommen-/Lohnsteuer 1989

Direkt vom Fachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar. Aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen. Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e + VuV! 36-seitige ausführl. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. Alles nur für 79 DM (Mehr als 5 Fälle gegen Aufpreis) Demo-Disk 10 DM Info gg. Porto Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs, Bachstr. 70 5216 Niederkassel 2, Tel.: 02208 / 4815

## fhn computer

public domain software  
● 2.40/1.20 ●

jede Disk 3.5"/5.25" 2DD (100% errorfree!)  
Alle PD's sind etikettiert (Name, Nr., Inhalt)  
Versand in der Regel innerhalb 3 Tagen nach Bestelleingang  
Fish, Kickstart, RPD, Tailun, Chiron, ACS Tornado, Faug Franz, Cactus -> Katalogdisk DM 5.-/Liste gegen Rückporto

### Amiga Hardware

Amiga 2000	1989.-	Amiga XT Karte	750.-
3 1/2" LW extern	198.-	PAL Genlock	568.-
5 1/4" LW extern	259.-	Y-C Genlock	1139.-
8MB/2MB A2000	858.-	Deluxe View 4.0	398.-
3 1/2" Disks je	1.49	5 1/4" Disks je	0.59

Weiteres auf Anfrage. Preise in DM zzgl. Versandkosten.

feinauer - hiller  
Offenbacher Landstr.14  
6450 Hanau 7 / Tel.: 06181/650328

2 MB-Rambox A1000 mit Bus 2 MB bestückt DM 649,-  
Amiga 500 1.8 MB Erweiterung intern DM 549,-  
Profex 2-MB-Rambox vollbest. m. Bus A 500 DM 599,-  
Amiga 2000 8 MB-Karte mit 2 MB bestückt DM 789,-  
Amstrad LQ 3500 DI 24-Nadeldruck. Letterq. DM 499,-  
Aztec C Developers m. Sourcecodebugg.V5.0 DM 349,-  
Digi View Gold V4.0 für A 500/2000 DM 279,-  
Golem 3.5-Zoll-Laufwerk DM 249,-  
Vortex 20 MB-Festplatte A500/1000 DM 899,-  
Vortex 60 MB-Festplatte A500/1000 DM 1499,-  
MCC-Assembler + Shell + Toolkit komplett DM 99,-  
Ultima III, The Pawn, Thextex je DM 49,95  
BTX/VTX-Manager V2.2/BTX-Decoder dt. DM 219,-

KOSTENLOSE PROSPEKTE AUCH FÜR ST UND IBM VON

CWTE

JOACHIM TIEDE  
Bergstraße 13 • 7109 Reigheim  
Tel./BTX 06298/3098 v. 17-19 Uhr

**AMIGA PD SO GÜNSTIG WIE NOCH NIEMALS ZITIERBAR**  
**WIR KOPIEREN MIT VIELER ÜBER 5000 PD-DISK**  
**ANTARES-RD**  
R. Dombrowski Postfach 71 04 62 2000 Hamburg 71  
040/ 642 82 25  
NEU 24 Std. Versand-Service.  
3,5" 2DD 5,25" 2D  
PD incl. Qualitätsdisk PD incl. Qualitätsdisk  
1 - 9 a DM 2,50 10 - 39 a DM 1,30  
10 - 79 a DM 2,00 40 - 99 a DM 1,10  
80 - a DM 1,90 100 - a DM 1,00  
AMIGA PD-Disk schon ab 1,60 DM  
WIR HABEN 80 SERIEN  
ABO Möglichkeit! 0,95 DM  
Kommerz. Software zu Discount Preisen!  
Leerdisketten 3,5" MF2DD ab 1,18 DM!  
PD incl. 3,5" 2DD Markendisk.  
1 - 9 a DM 3,00 10 - 79 a DM 2,60  
80 - a DM 2,50 ALLE SERIEN AKTUELL  
katalogdiskette 4,- DM (briefm.)  
(Inhalt von 3 - 5 normalen Katalogdisketten)  
Fordern Sie unser Info-Material an 1,- DM  
Montag-Freitag 10,00-20,00, Samstag 11,00 - 17,00  
Vorkasse + 6,- DM, Nachnahme + 8,- DM

## ARBIROSOFT

02154-6159 02154-6159

Austerlitz dt. 64.90	Pinball Magic dt. 54.90
Champ.of Kryn dt. 74.90	Pirates dt. 64.90
Chaos Str. Back dt. 64.90	Player Manager dt. 54.90
Conqueror dt. 64.90	Puffy's Saga dt. 64.90
Dragons Breath dt. 74.90	Rainbow Island dt. 59.90
Dragons Lair 2 109.90	Space Ace dt. 79.90
Dungeon Quest dt. 64.90	Space Harrier 2 dt. 54.90
East/West Berlin dt. 64.90	Stadt d. Löwen dt. 89.90
Elvira dt. 79.90	Starflight dt. 64.90
Fighter Bomber dt. 74.90	Super Cars dt. 54.90
Full Metal Planet dt. 59.90	Sup. Wonderboy dt. 59.90
Future Wars 59.90	Tennis Cup dt. 64.90
Great Courts dt. 64.90	Their Finest Hour dt. 74.90
It came fr. Desert dt. 74.90	Tower of Babel dt. 64.90
Ivanhoe dt. 59.90	TV Sp. Basketball dt. 74.90
Maniac Mansion dt. 64.90	Weird Dreams dt. 59.90
Midwinter dt. 64.90	.....Und weitere 500 Titel

Bestellungen: Mo.-Fr. 8:00-13:00 und 17:00-19:00 Uhr  
Versand: Nachnahme + 7,50 DM, Vorkasse + 5,50 DM  
Programmliste gegen 1,60 DM in Briefmarken

Arbrossoft A. Hübecker \* Tel. 02154-6159 \* Fax 02154-8542  
Kleine Frehn 20 \* 4156 Willich 3 \* (Kein Ladenverkauf)

## Computer und Elektronikvertrieb Daniel Falz

Ompressenstraße 2A, 6238 Hofheim-Marchheim, Tel. 06192/36969, Fax 06192/39020

Wir bieten Ihnen zu fairen Preisen Amiga-Hardware führender Hersteller, zum Beispiel:

### Laufwerke:

3.5" Laufwerk extern, Teac-Drive für 199,-  
5.25" Laufwerk extern, Teac-Drive für 299,-

### Autoboot-Festplatten, z.B.:

A 2000, 30 MByte Einbaunit, Int. 1:1 ab 899,-  
A 2000, 30 MByte Filecard, Int. 1:1 ab 1099,-  
A 2000, 47 MByte Filecard, Int. 1:1 ab 1299,-  
(Auch mit ALF 2 lieferbar, Aufpreis 130,-)  
A 500, 30 Mbyte, Alf 2, Int 1:1 ab 1099,-

### Ramerweiterungen, z.B.:

A 2000, 8MB, 2MB bestückt ab 899,-  
A 500, 512K mit Uhr ab 199,-  
Kick-Umschaltplatine 2xRom, 1xEprom für 69,-  
Epromsatz-Kickstart (Nach Wahl) für 79,-

Drucker neu lieferbar schon ab 349,-  
Reparatur pauschal 60,- zuzügl. Teile-Kosten  
Außerdem kaufen wir Ihre Gebrauchtanlage zu fairen Preisen an.

Computer und Elektronikvertrieb D. Falz, Ompressenstr. 2A  
6238 Hofheim/Marchheim, Tel. 06192/36969, Fax 06192/39020  
(Lieferung ab Lager Hofheim per UPS-Nachname)

## QUALITÄT SETZT SICH DURCH

Computer-Zubehör

DZ  
Dietrich Ziegler  
Weidenstr. 29  
4352 Herten 7  
Tel. 0209/611393

Aus unserem SUPER Angebot

jede PD 3,5 ZOLL 2,-  
jede PD 5,25 ZOLL 1,-

13 Disketten voller FONTS 45,-  
10 Disketten voller SPIELE 33,-  
EPOTIK Paket 1, 2, 3 mit prickelnden Bildern nur gg. Altersnachw. je 33,-  
z.B. MONOPOLY, RISIKO usw.  
TEXTVERARBEITUNG MS TEXT -DEUTSCH- 10,-

12 DM kosten unsere 4 DEUTSCHEN Katalogdisketten EIN MUSS FÜR ALLE PD-USER

WIR LIEFERN ALLE GÄNGIGEN PD SERIEN

Speichererweiterung 512 KB abschaltbar mit Uhr 189,-  
BOOTSELECTOREN DFO-DF1 DFO-DF2 18,-

Weitere TOP ANGEBOTE auf Anfrage

LEERDISKETTEN zu DAUERNIEDRIGPREISEN

Alle Preise zuzüglich Versandkosten Vorkasse 6,- Nachnahme 8,- Ausland nur Vorkasse 19,-

24 Std. BESTELLSERVICE  
02 09 / 61 13 93

\* Entwicklung + Vertrieb v. Soft- + Hardware \*  
**Computer Skowronek** - BTX \* 02389535202  
G. Skowronek J.A. Nikolai  
Stemmenkamp 79 d Im Grevelinkamp 50  
4712 Werne 4709 Bergkamen  
Tel. 02389/535202 Tel. 02307/84102

5.25"-Laufwerk, abschaltbar, 40/80 TR	249,-
Slimline, Extern, durchgef. Bus	
3.5"-Laufwerk, NEC 1037 A, Bus, Amigafarbe	199,-
abschaltbar, Slimline, Metallgehäuse	169,-
3.5"-Laufwerk A 2000 kompl. intern	
Festplatten: extern, Autoboot für 500/2000	
Commodore 20 MB 899,- Golem 20 MB	949,-
512 KB intern A500 abschaltb. und Uhr	189,-
1 MB intern A500 dlo	699,-
2 MB Box extern A 1000 oder A 500	898,-
Adressen Verw. 89 16 Einträge je Name	
Schreiben, Suchen, Lesen, Drucken	39,-
Firmen-Rechnungs-PRG mit Rechn. Nr., MwSt.	
Schreiben, Drucken, Editieren, Datum	49,-
Lottosystem PRG System/Normal/Statistik	39,-
KFZ-DATEI 90 19,- DATEI-MAKER 90 19,-	
Disk-Datei 90 19,- Video-Datei 90 19,-	
DATA TAGES 90 39,- Turbo-Print II 89,-	

### Amiga PD - 4000 Disks!

Kopieren auf unsere 3,5" oder 5,25" Disks  
jede PD 3,5" inkl. Diskette nur 2,00  
525" inkl. Diskette nur 1,00

Montag - Freitag 8:30-13:00 15:00-18:30  
Samstag von 9:30-13:00 Preisänderungen vorbehalten  
Weitere Soft- und Hardwareartikel auf Anfrage!

## Speichererweiterungen

ANRUFEN!!! LOHNT SICH!!!  
TAGESPREISE!!!

Amiga 500 - 512 KB intern, abschaltbar ab DM 159,-  
Amiga 500 - 1 MB intern, absch., Uhr ab DM 398,-  
Amiga 500 - 2 MB intern, absch., Uhr ab DM 598,-  
Amiga 1000 - 2 MB extern, absch. ab DM 798,-  
Amiga 2000 - 2 MB intern, absch. ab DM 898,-

Alle Speichererweiterungen sind autokonfigurierend,  
abschaltbar und mit sehr schnellen RAMs (100 ns und  
schneller) ausgerüstet!  
Durch Megabit-Technologie minimaler Strombedarf.

\*\*\* 12 Monate Garantie \*\*\*

Laufwerk 3.5" intern f. Amiga 2000 DM 169,-  
Laufwerk 3.5" extern, durchgeschl. Bus, abschaltb. DM 198,-

## B & S Computer-Vertriebs GmbH

Beethovenstr. 33, 4172 Straelen 1  
Tel.: 02834/1249, Fax: 02834/6979



## DTB NEUHEITEN

**\* DIGI VIEW 4.0** 333,-  
**\* GENLOCK \*** 1111,-  
 Eingänge: Video (FBAS), S-VHS, Hi-8, RGB \* Ausgänge: Video (FBAS, S-VHS, Hi-8, RGB, Monochrom) \* stufenloses Einblenden des Computerbildes in das Videobild (Fading) \* weiches Ein-/Ausblenden des Videobildes in das Computerbild (Superimposing) \* Invertierung der Überblendfunktion (Schlüsselchiffekt) \* automatisches Umschalten in den Genlockmodus bei Anlegen eines Video/S-VHS/Hi-8 Signals \* Einstellmöglichkeit von Farbe, Helligkeit und Kontrast zur Optimierung des Videosignals \* kompletter PAL RGB Farbsplitter zum Betreiben eines Digitizers \* S-VHS/Hi-8 Modulator nach PAL \* auch als Kopierschutzdecoder einsetzbar \* inkl. einer Programmdiskette (Video-Page) \*  
**\* CHROMA-CORRECTOR VS8E \*** 2325,-  
 Technische Daten s. A.  
**\* UMSCHALTBOX UPO30S \*** 199,-  
 Eingänge: 2 mal Video und 1 mal RGB (Computer)  
**\* DIA CONVERTER \*** AB 239,-  
**\* REPROSTATIV \*** AB 266,-  
 Grundplatte 500 x 470 x 23 mm Säule: 760 mm hoch, für alle Camcorder  
**\* TOP-LINE \***  
 Hochwertige Verbindungskabel mit vergoldetem Metallstecker Cinch-Cinch, Scart-Scart (21 polig belegt) Cinch-BMC-Kupplung u.s.w.  
**\* BILDERSERVICE \***  
 Wir konvertieren Ihre Kleinbildnegative in Positivbilder z.Z. nur auf Videocassette möglich. VHS oder Video 8, demnächst auch auf Diskette möglich!!!  
 Dies erhalten Sie EXCLUSIV bei:  
**PLÜCKER** VIDEO PRODUCTION  
 und  
 COMPUTER VERSAND  
 5100 AACHEN, Telefon 0241/68041

## Original Commodore Ersatzteile

A 500	DM
Netzteil	135,-
IC 8372	185,-
IC Denise	38,-
IC Paula	55,-

Versandpauschale: 7,50 DM  
 Außerdem bietet unser Haus einen autorisierten 48 Stunden Reparaturservice für Commodore, Atari und andere Home- und Personalcomputer. Händler fordern bitte unsere Händlerpreisliste an.  
**Audio Video Service Lukowiak GmbH & Co.**  
 Löhner Str. 157  
 4971 Hüllhorst-Tengern  
 Tel.: (05744) 1092/1093  
 Fax.: (05744) 2890

**JAMIGA GELD**  
 30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gläubiger - Nominal/effektiv Zins - Konto-Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 98,-  
**DATEIVERWALTUNG JAMIGA**  
 Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 1000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen: Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern (zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell! Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert  
**Adressen 68,- Galerie 118,-**  
**Bibliothek 118,- Lager 118,-**  
**Briefmarken 118,- Personal 118,-**  
**Diskothek 78,- Stammbaum 118,-**  
**Exponate 118,- Videothek 78,-**  
**DEFIN DATA zur Selbstdefinieren**  
 der Inhalte DM 148,-  
 \*\*\*\*\*  
 Versandkosten pro Sendung: Nachnahme DM 5,70, Ausland DM 10,70; Vorkasse DM 3,-.  
 Liste gegen adressierten Freiumschlag  
 DIN A5/DM 1,-. Händler sehr erwünscht!  
**I. DINKLER**  
 Am Schneiderhaus 7  
 Tel. 02932/32947 D-5760 ARNSBERG 1

## RHEIN-MAIN-SOFT

### Ihr Public Domain-Partner

mit über 5000 Disketten aus ca. 80 Serien wie Fish, RPD, Taifun, Chiron, Kickstart, Panorama, Auge usw.  
 Fish -339 Taifun -130 Bavarian -135  
 RPD -240 ACS -247 Franz -70  
 Auge -45 Gettl -24b GERMAN -65  
 Kickstart -270 BPD -45 (DM 5,-)  
 Ruhr -28 RW -17 Stand 15.03.90  
 Oase -53 Schatztr. -49 usw.

**ab 0,80**

Preise: 3,5"/5,25"-Diskette(n) Disketten von uns  
 von Ihnen 3,5" 2,60 DM  
 0,80 DM 5,25" 1,20 DM

3 Katalogdisketten gegen 8,00 DM  
 (V-Scheck/Briefmarken) anfordern

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse  
 (8,00 DM b. Nachnahme)

Auch Sonderserien, z.B. wie Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit. Leerdisketten ab 1,50 DM/Stück (NoName ZDD, 135 TPI)

!!! Bitte beachten Sie unsere neue Anschrift !!!  
**Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1**

## Wörterbücher

- Sie lesen häufig englische Texte oder Bücher?
- Sie sind das lästige Blättern in Wörterbüchern leid?

Dann können Sie mit diesem Wörterbuch-Programm viel Arbeit sparen.

Schon während der Eingabe des gesuchten Wortes baut das Programm den aktuellen Auszug aus dem gespeicherten Vokabelbestand auf. Somit findet man auch Wörter, deren genaue Schreibweise nicht bekannt ist.

Weitere Merkmale: komplett in Assembler programmiert; Vokabelbestand leicht erweiterbar; integrierter einfacher Vokabel-Trainer; mit Speichererweiterung voll multitasking-fähig.

**Englisch-Deutsch (20000 Vokabeln) 69 DM**  
**Deutsch-Englisch (16000 Vokabeln) 59 DM**

für den AMIGA ab 512 K, zu bestellen bei:

**Heuser Datentechnik**  
 Kantstraße 18a, 4130 Moers 1, Tel. 02841/34896

A. Fischer, Kirchstr. 40, 4794 Hövelhof

**Tel. 05257-4347**

## AMIGA-PUBLIC-DOMAIN-DISKETTEN

### SERIEN:

ACS  
 AMOK  
 Amicus  
 A.U.G.E.  
 C.A.C.T.U.S.  
 Chiron-  
 Conception  
 Faug  
 Fish  
 Franz  
 Kickstart  
 Panorama  
 RPD  
 RW  
 S.A.F.E.  
 Taifun  
 TBAG  
 Tornado

**Jede  
 Diskette  
 2,10 DM**

## PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142

5840 Schwerte

## Volltreffer ...

Jede nur

**1,90 DM**

Info anfordern!

## DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

### Neutrale Markendisketten

3,5" 2DD (100 % errorfree)

	von Sentinel	von SONY
bis 99 Stück	1,60 DM	2,00 DM
ab 100 Stück	1,40 DM	1,85 DM
ab 500 Stück	1,25 DM	1,70 DM

### Laufwerke mit allen Extras

3,5" intern	155,- DM
3,5" extern, abschaltbar, Busdurchführung	209,- DM
5,25" extern, wie 3,5" + 40/80-Trackumschaltung	269,- DM

Sim City	89,- DM	GFA-Basic V 3.5	208,- DM
B.A.D.	77,- DM	GFA-Compiler V 3.5	129,- DM
DPaint III	240,- DM	512 KB-Erw. (A500)	208,- DM
Zoetrope 1.1	189,- DM	2-MB-Erw. (A500)	598,- DM

Vorkasse: +5,- DM, Nachnahme: +8,- DM, Ausland: +10,- DM

## MAIK HAUER

Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800  
 Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: \*Donau-Soft#

## Amiga-Fahrschule V.2.0

Das Lernprogramm z. theoretischen Führerscheinprüfung! So macht das Lernen Spaß! Anspr. Grafik u. Maussteuerung! DM 48,-

## Amiga-Vokabelprofessor

Sie erstellen selbst Ihre Vokabeldateien zum Archivieren o. Lernen! Dabei ist es egal, ob es sich um englische, französische oder etwa spanische Vokabeln oder sogar um chemische Formeln handelt. Ihrer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. DM 22,50

## Amiga-Euroquiz

Bei diesem geographischen Fragespiel dient eine Europakarte am Bildschirm als Spielfeld. Gefragt wird nach Staaten, Hauptstädten, Flaggen, Autokennzeichen u. Flächen. DM 18,-

Druckerlabel f. Amigas Cent. parallel DM 23,-

Versand nur gg. Vorkasse (Scheck) oder Nachnahme (+5 DM) bei:

## G. Höhle & M. Faulstich

Softwareentwicklung und Vertrieb  
 Zugspitzstraße 49 • 8058 Erding  
 Telefonische Bestellannahme: 08122/5369



## NEC 1037A 209,-

**Sonderaktion**  
NEC 1037A 209,-  
mischschwarze  
Blende lieferbar

\* Busdurchführung  
gegen Aufpreis bei  
Bedarf 15,-

Amiga 1288  
berichtet: einen sehr  
guten Namen haben  
sich durch Zuverlässigkeit und gute Verarbeitung die NEC-Lkw. von AHS gemacht.

Joker 11/89: absolut zuverlässig, solide verarbeitete Gehäuse.

\* anschlussfertig an alle Amigas \* amigafarbenes Stahlblech-  
gehäuse \* intelligente Abschaltung nur nach Reset \*  
100 % kompatibel zu allen Prog. bis Track 82 (Copytrack) \*  
\* einzeln am Amiga getestet \* Busdurchführung bei Bedarf gegen  
20,- Aufpreis \* beige Frontblende \* ca. 65 cm langes Anschluß-  
kabel \* Sonderlänge gegen geringen Aufpreis \* alle Laufwerke  
vorgesehen für Busdurchführung

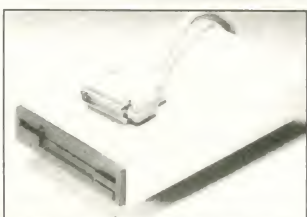
1 Jahr Garantie auf Electronic & Mechanik  
Speichererw. f. A500 512 K, abschaltb., Uhr, dtisch. Anl.

NEC 1037A Doppelflw., amigafarben, abschaltb.  
Sonderaktion: 1037A-965 wie oben, im 1036A Look ca.  
Software (Anwenderprog., Spiele, keine PD-Liste anfordern!)

Gesamtpreis gegen 2,- in Briefmarken (inkl. Güteschein im Wert von 2,- Versand) 1 Versand - Laden  
UPS o. Postnachk. \* Versandanteil, Schreckwurf, \*7, \*Barvork. (Ebit) \*4,-, Auslandspreise anfragen

AHS

Amegas Hard- & Software  
Vertrieb GmbH  
Schirngasse 3-5, 6360 Friedberg  
Tel. 06031-61950



## Unverschämte preiswert

**Disketten:** sofort lieferbar, Qualitätsdisketten!  
10er Pack, 100 % Umtauschgarantie

3,5" 2DD ab 10 St. 12,50 Tagespreise!  
Staffelpreise ab 10 St. - bitte anfragen!

Original Fuji  
3,5" 2DD ab 10 St. 27,- ab 100 St. 26,-  
3,5" 2DD pink, grün ab 10 St. 28,- ab 100 St. 27,-

**Drucker:** Star LC 10 Color nur 589,-  
Star LC 24-10 nur 679,-

Monitorständer bis 14" nur 19,-  
Druckerständer DIN A4 nur 25,-

**Speichererweiterungen:**  
A 1000 2 MB, 512 KB bestückt, abschaltbar nur 444,-  
A 2000 8 MB, 2 MB best., abschaltbar nur 844,-

Kickstartumschaltplatine komplett mit Rom nur 99,-

Kostenlose Preisliste anfordern,  
Auslandspreislisten anfordern!

**AFM Computer**  
Postfach 2010, 7886 Murg, Tel. 07763/1234

\* NEU!  
\* SOFTWARE  
\* HARDWARE!  
\* PUBLIC DOMAIN!  
\* NEC-DRUCKER!  
\* MULTITERM!

BERLINER PD HOME SHOP  
FRED SCHRANKLER  
TERRASSENSTRASSE 26  
1000 BERLIN 38  
TEL.: (030) 8022107  
BTX.: 030/80221074

NEU! SOFTWARE!  
HARDWARE!  
PUBLIC DOMAIN!  
NEC-DRUCKER!  
MULTITERM!

PUBLIC-DOMAIN SOFTWARE: FISH- AGE- RPD- RUHR- CACTUS- FRANZ- ACS-KICKSTART - TAIFUN -  
BORDELO - MIT ALTERNACHWEIS!

PREISE 3,5 ZOLL AB 2,50 DM 5,25 ZOLL AB 1,50 DM  
AUF EIGENEN DISKETTEN AB 0,80 DM

NEU \*\*\* AUCH PD'S FÜR IHREN PC AB 2,50 AUF 5,25 ZOLL DISKETTEN \*\*\* NEU

PD BUCHER BAND I II III JE 49,- DM ALLE 3 BÄNDE 139,- DM  
DISK ZU DEN BÄNDE I II III 3,5 ZOLL 55,- DM 5,25 ZOLL 40,- DM  
ALLE 3 BÄNDE - ALLE DISK ZUSAM 3,5 ZOLL 260,- DM 5,25 ZOLL 220,- DM

\*\*\* AMIGA SPIELE BUCH 49,- DM \*\*\* 5,25" 40,- DM  
DISKETTEN 3,5" 55,- DM

NEC-DRUCKER P2200 24 NADELDRUCKER MIT EINZELBLATTENZUG 955,- DM  
NEC-DRUCKER P6 PLUS 1735,- DM NEC-DRUCKER P7 PLUS 2195,- DM

MULTITERM V2 0 DEKODER AN AKUSTIKKOPPLER HAYES MODEM 163,- DM  
MULTITERM V2 0 DEKODER AN POST-BTX ANSCHLUSSBOX DB703 236,- DM  
DOUBLE DISK 202A FÜR AMIGA 500 20 MB FESTPLATTE 1298,- DM  
DOUBLE DISK 202A FÜR AMIGA 500 40 MB FESTPLATTE 1698,- DM

RAM-ERWEITERUNG 2 MB. (TAGESPREISE) 1189,- DM

\*\*\* MARKT & TECHNIK BÜCHER ALLER ART \*\*\*

LAUFWERKE 3,5 EXTERN DURCHGESCHLEIFTER BUS ABSCHALTBAR 235,- DM  
LAUFWERKE 5,25 EXTERN 40 80 TRACK UNSCHALT. DURCHGESCHL. 298,- DM  
LAUFWERKE INTERN 3,5 FÜR AMIGA 500 1000 2000 FÜR 188,- DM

PORTO 4,- DM BEI SCHICK UND 6,- DM BEI NACHNAHME  
PROGRAMMDISKETTEN ANFORDERN 2 STÜCK 5,- DM FÜR PC EINE 5,- DM  
LAUFEND NEUE PD'S FÜR IHREN AMIGA \* EINFACH NACHFRAGEN!

## PD-Schnell...VERSAND!

spätestens  
**1 Tag**  
nach Ein-  
gang ver-  
läßt Ihre  
Bestellung  
unser Haus!

Wir liefern  
FISH; TAIFUN; RPD; AUGÉ;  
CACTUS; RUHR; TBAG;  
PANORAMA ...  
Alle COLOSSUS-Produkte

PD-DISKETTE ab 2,40  
auf 2DD-Disk., Sentinel oder Colossus

**Einsteiger!!!**  
10 Disketten, die den Einstieg erheblich er-  
leichtern. Spiele, Erklärungen, Utilities etc. nur **39,-**

2 KATALOGDISKETTEN  
(bar, Briefmarken) anfordern **5,-**

**Spielepakete I, II & III (NEU!)** je **39,-**  
I enthält 43 verschiedene Spiele, Paket II enthält  
26 Spiele mit deutschen Anleitungen!!! Je Paket 10 Disketten.

**Komplettpaket!!!** 20 PD-Top-Disketten, z. B.:  
Haushaltsbuch, Kontoführung, Textverarbeitung, CAD,  
Anti Virus Disk, Spiele, Vokabeltrainer, Schallplatten-  
Videodatei, Datenbank, Adreßverwaltung,  
Schach, Musik, Utilities usw. nur **79,-**

512 K Speichererweiterung **189,- DM**  
3,5"-Zweitlaufwerk **39,- DM**

SCHOLLE Tel. 0234/770388, Fax 0234/73867  
Pilgrimstr. 6, 4630 Bochum 1 bis 21.00 Uhr

## GNE

**5.25" TEAC Profilaufwerk extern** 279,-  
1,67 MB unformatiert, 880 KB im AMIGAFORMAT, 100% kompatibel zu internem 3,5"  
Diskette, abschaltbar, 40/80 Track unschaltbar original standardmäßiger durchgeschlei-  
fener Bus, Amigafarbenes extrem robustes Stahlblechgehäuse, direkt MS-DOS + PCXTAT  
Karten kompatibel, mindestens 80 cm langes zugestelltes Rundkabel, Stromversorgung  
über Amiga, passender BOOTSELEKTOR im Preis von 279,- enthalten, inklusive WHITE  
PROTECT Schalter, qualitätsgeprüft, ausführliche deutsche Bedienungsanleitung

**5.25" TEAC intern A2000** 239,-  
Technische Daten wie 5,25" extern, wahlweise DF1 oder DF2 DF2 kostet 250,- wegen  
zusätzlicher Modifikationsschaltplatinen! unkomplizierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

**3,5" TEAC Profilaufwerk extern** 229,-  
Technische Daten wie 5,25" Laufwerk extern, White Protect Schalter und Bootselektor im  
Preis enthalten!

**3,5" TEAC intern A2000** 179,-  
Technische Daten kompatibel zu 3,5" Laufwerk extern! für A500 als DF0, für A2000 als DF0-  
DF1, für A1000 als DF0! unkomplizierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

**BUS-VERTEILER** 45,-  
Erweitert externen DISKPORT um DF1, DF2 und DF3; freie Wahl der DEVICES einzelner  
Laufw., Steckplätze per Schalter vertauschbar, Ports einzeln abschaltbar, DF2 BOOT/FANG/INT

**TRACKDISPLAY** 59,-  
DF1-DF3 Anzeige, READ/WRITE/SIDE, 100% kompatibel zu allen erhältlichen Laufwerken,  
einfache Wahl per Drehschalter

**BOOTSELEKTOR DF1/DF2/DF3** 17,-  
**SOUNDVERTEILER** 19,-  
**A500 512KB + Uhr/abschaltbar** 189,-  
**STAR LC 24-10** Farbband STAR LC 24-10: 9,- DM  
**NEC P2200** Farbband NEC P2200: 8,50 DM  
**NEC P6 PLUS** Farbband NEC P6/P6+: 9,- DM  
**Umschaltplatine mit Kick 1.3** 98,-  
Wir liefern nur deutsche Geräte mit Seriennummer und Super-Service!  
1 Jahr Garantie auf alle Produkte dieser Anzeige!

**GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK**  
Sascha Grebe, Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684-5566  
Ulrich Neumann, Hochstr. 1, 5419 Raubach, 02684-5572

**Telex: 869987 Fax: 0 2684/5448**  
**HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!!!**

## MacSoft - AMIGA Shop

Hardware-Software-Schulung-PD

## Public Domain

**EINZEL-DISK AUF 2 DD NUR 4,- DM**  
Über 4500 PD-Disk! Immer aktuell!  
24-Std.-Versand-Service.  
Katalogdisketten anfordern 5,-.  
Selber abholen NN gespart!  
Hardware-Zusammenstellung auf Wunsch.  
Lassen Sie sich Ihren persönlichen Amiga  
anfertigen.  
Fragen Sie nach unseren Amiga Einsteiger-  
Kursen.

**Telefon 0231/516010**

Mo.-Fr. 10-13, 15-20 Uhr • Sa. 10-16 Uhr  
Hannörschestr. 82 • 4600 Dortmund 1  
Btx \* mac soft amiga #

## FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? - BEI SCHÄFER IST VIEL AN EINER STELLE!

**AMIGA FLACHBETT A4 SCANNER** DM 948,-  
Kann als BILDERFASSUNGSGERÄT/kopieren und Thermodrucker eingesetzt werden. Scandichte  
200 Punkte/Zoll. Scanzzeit 10 Sekunden. Ablage des GANZEN Bildes im IFF. Auflösungen 320 x 200,  
640 x 400, 320 x 256, 640 x 512 werden unterstützt. Ausschnittvergrößerungen möglich. Binär +  
16 Graustufen

**VIDEO TEXT-DECODER** DM 298,-  
Man kann das VIDEO-SIGNAL eines Recorders, Scart TV oder Tuners dazu verwenden, den freien  
Service des Teletextes im IFF- oder ASCII-Format abzurufen. Super-Gratik-Darstellung

**NEU! EUROITIZER/RGB-DIGITIZER** DM 498,-  
Digitizer mit Software und integriertem RGB-Trenner. Sofort Farbbild auf dem Schirm. Sensationell!

**AMIGA-ACTION-REPLAY** DM 198,-  
Modul für den Erweiterungssteckplatz des Amiga 500. Funktionen: Freeze (Programme aus dem  
Computerspeicher auf Diskette abspeichern), Spieltrainer (unbegrenzte Leben), Spriteditor (Sprites  
sichtbar machen und verändern), Virusdetektor (Viruserkennung), Bilder und Musik auf Diskette in  
IFF-Format abspeichern zur Weiterverarbeitung, Programm-Neustart (nach Unterbrechung), Com-  
puter-Status (Fast-RAM, Chip-RAM, RAM-Disk, Floppy-Status usw.) u.v.m.

**ZWEITLAUFWERK 3,5" (KONYO-SENATOR)** 239,-  
**MIDI-MASTER** 99,-  
**MAXON-JUNIORPROMMER (2716-27011)** 249,-  
**BURST-NIBBLER (Synco-Expreß) mit Hardware** 99,-  
**GFA-BASIC 3.0** 99,-  
**AMIGA-DEVPACK-ASSEMBLER (M&T)** 149,-  
**MUSIC MANAGER** 49,-  
**MIDI MASTER + MUSIC MANAGER** 120,-  
**SOUND SAMPLER** 169,-

alle Bücher von Markt & Technik - umfangreiche Software und Ersatzteile auf Anfrage - Versand nur  
gegen Vorkasse + 5,00 oder Nachnahme + 8,00 DM

**(CLS) - COMPUTERLADEN SCHAEFER**  
Klingelhof 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/50 81 21  
Geschäftszeiten: Mo+Di, Do+Fr 14-18.30 Uhr, Sa 10-13 (14) Uhr

## Commodore® Ersatzteil Service

Wir liefern  
für Händler und Privat-  
anwender preiswert und prompt

Rufen Sie uns an: (02331-43001)  
oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch  
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7  
**TELEFAX: 02331-42499**

## Astro Versand

**OSTERHASI-SCHMUNZEL-PREISE**

3,5" Floppy extern, Metallgehäuse u. Blende amigafarbig, durchgeführter Bus bis DF3, abschaltbar ab 199,- DM

Digi View Gold neue Software, neue Hardware ab 297,- DM

Digi Droid Motor-Automatik für alle Digi View 177,- DM

Video-Kamera s/w, 625 Zeilen Auflösung! Mit Optik, ideal für Digi View nur 397,- DM

Mid-Keyboard Yamaha SHS 10, zum Umhängen, Spitzensound, Drums, Sequencer u.v.m. nur 177,- DM

Digitizer Pro Sound Designer \* Midi-Hard u. Software neu, deutsche Anleitung 177,- DM

Speichererweiterungen 1 Amiga 2000, autokont., 8MB, 2MB best. ab 698,- DM

NEU! Amiga 1000 dfo 1 Amiga 1000 ab 177,- DM

Amiga Freezer 512K 1 Amiga 500, autokont., Uhr, Akku, abschaltbar auf Anfrage

Amiga Freezer Genisac 4500, mit Interface und Software für Amiga 549,- DM

PC-Board für A500 für Genisac, mit Software, einzeln ab 169,- DM

mit 512 K Speichererweit., + DDS-Software INTERN, ohne Löten, einf. einstecken. Absolut neu. Info anford.

Viele weitere NEUE Artikel, DTP-Service auf Anfrage, Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweisung) ohne Zuschläge, Nachnahme + 7,50 DM Ausland auf Anfrage.  
PREISLISTE (C 64, Amiga, PC und Zubehör) kostenlos

**ASTRO-VERSAND**  
H. & S. Meschkat • Postfach 1330 • 3502 Vellmar  
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111  
Telefax: (0561) 885507



## COMPUTER-CORNER

Telefon 05361/32846

Grauhorststraße 13, 3180 Wolfsburg 12

### HARDWARE

z.B. Speichererweiterung für A 500 - 512 KB 175,- DM; 2 MB 595,- DM. Für A 2000: 8 MB-Karte 2 MB best. 698,- DM; Festplatten ab 1150,-

### SOFTWARE

Champions of Krynn 89,- Limes & Napoleon 55,-  
Deluxe Strip Poker 65,- Pipemania 75,-  
Dragons Breath 90,- Super Cars 60,-  
Iron Lord 79,- Windwalker 89,-  
und viele andere

Public Domain alle gängigen Serien wie z.B. Fish, Taifun u.s.w. ab 2 DM. Public Domain betreut durch:

### GABI'S PD-KISTCHEN

Versandadresse für PD:2.

Gabis PD-Kistchen, Postf. 103, 3180 Wolfsburg 12.

24-Std.-Bestelltelefon. Software für alle gängigen Computer. Versand per Nachnahme oder Vorkasse plus Porto und Verpackung.

## Computer-Zubehör

# DZ

Detlev Ziegler  
Weidenstr. 29  
4352 Herten 9  
Tel. 0209/611393

512 KByte Speichererweiterung, abschaltbar mit Uhr 189 DM

Laufwerk 5,25 Zoll extern, abschaltbar dg. Bus, umschaltbar 259 DM

Laufwerk 3,5 Zoll extern, abschaltbar, dg. Bus 229 DM

Druckerstander universal Plexiglas NUR 19 DM

Mouse Joystick Adapter mit LED Anzeige im Gehäuse, Industriequalität NUR 45 DM

SUPER Mausmatte, blau 10,-, jede Menge Etiketten, Farbbänder, Joysticks, Diskettenboxen, Bootselectoren, Leerdisketten, usw.

MS TEXT HEISST DAS DEUTSCHE TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMM DAS MAN EINFACH HABEN MUSS 10,-

ALLE PREISE ZUZÜGLICH VERSANDKOSTEN VORKASSE 6,- NACHNAHME 8,- AUSLAND NUR VORKASSE 10,-

### WANTED WANTED WANTED

WIR SUCHEN EINEN PROGRAMMIERER, DER UNS GEGEN EIN ANGENESSENES HONORAR, EIN SUPER KOPIERPROGRAMM, MIT DEUTSCHER ANLEITUNG, SCHREIBT.

24 Std. BESTELLSERVICE  
02 09 / 61 13 93

## ! Neue Preise!

SCSI Filecard A2000 Quantum 42B nur 1759 DM

mit Alf 2.0 SCSI Controller; 64KBCache;19/11ms; Interleave 1

24Monate Laufwerksgarantie

SCSI Filecard A2000

Quantum 84MB

nur 2599 DM

Quantum ProDrive 40S 1149 DM

Quantum ProDrive 80S 1955 DM

Alf Autoboot Controller komplett nur 598 DM

Wechselplatten Laufwerk Syquest-555 nur 1653 DM

Medium SQ-400 44MB nur 259 DM

Hardframe; Kronos und GVP (Produkte)

Controller zusammen mit Quantum, Syquest

oder Seagate Laufwerke auf Anfrage.

-billiger geht es wohl nicht-

S.Dau Systemberatung Wexstraße 31 1000Berlin 31

030/8533512

Händleranfragen erwünscht

# AMIGA Desktop Video

Für ein Home-Videostudio auf der Basis des AMIGA brauchen Sie nicht gleich ein Vermögen auszugeben! Ganz gleich, ob Sie Bilder einlesen, ausgeben, bearbeiten oder mischen wollen - wir beraten Sie in allen Fragen in Sachen AMIGA Desktop Video ausführlich und helfen Ihnen, aus der Fülle von Geräten und Programmen das für Sie Richtige herauszufinden. Rufen Sie uns an! Für uns ist Beratung das Wichtigste.

# OPTIVISION

Alexander Willbränder Heckener Str. 16  
D-5469 Windhagen  
02645 / 4424

## Wir bieten zu realen Preisen

### AMIGA HARDWARE

TRUMPCARD SCSI-Controller für AMIGA 500  
Emuliert 2 AMIGA-2000 Slots, jede 3,5" SCSI-Harddisk einsetzbar!!!  
Controller und Ram's können beim AMIGA 2000 weiterverwendet werden  
TESTURTEIL SEHR-GUT AMIGA 3/90. Fordern Sie Info's an.

TRUMPCARD AMIGA 500 DM 498,-  
TRUMPCARD AMIGA 2000 DM 449,-  
TRUMPCARD AMIGA 500 mit 48 MB HD DM 1499,-  
Festplatte SEAGATE ST126N 20MB DM 649,-  
Festplatte SEAGATE ST157N-1 48 MB DM 799,-

AMIGA - 3,5" externes Laufwerk NEC DM 198,-  
AMIGA - 5,25" externes Laufwerk NEC DM 229,-  
AMIGA 2000 - HARDDISK HD 30 MB ALF2 DM 1098,-  
AMIGA 2000 - FILECARD 2000 FC30 MB DM 998,-  
AMIGA 500 Double-Disk 20 MB 2 MB RAM optional DM 965,-  
AMIGA 500 Speichererweiterung 512 K/Hz/Akku/1 MB-Chip DM 179,-

PUBLIC-DOMAIN für AMIGA + PC Leerdisketten ab 100 Stck.  
3,5" 2DD AMIGA DM 2,- 3,5" 2DD 135 dpi DM 139,-  
5,25" 2DD AMIGA DM 1,20 5,25" 2DD DM 69,-

Wir führen AMIGA/PC-Computer, Computerzubehör, Drucker, Software usw.  
SUPERPREISE AUF ANFRAGE  
SONDERPREISE BEI GRÖßEREN STÜCKZAHLEN  
Wir reparieren Ihren AMIGA und PC

Händleranfragen gegen Gewerbenachweis erwünscht

ELEKTROTECHNIK Telefon 02369-5623 BTX: 023695623  
Büschken und Künsken GBR 02369-1624 023691624  
Am Sägewerk 67 Telefax 02369-76697  
4270 Dorsten 12 bis 21.00 Uhr

## Amiga Software in Köln

### Public Domain PD:

Einzeldiskette 3,50 DM, 10 - 20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 5 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.

Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u.v.a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 46 Disketten umfaßt.

Versand per Nachnahme mit UPS. Versandkosten trägt der Besteller.

### ACHTUNG PROGRAMMIERER:

Wir kaufen Ihre Programme, Spiele oder Anwender zu vernünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

### EBENFALLS FÜHREN WIR ALLE GÄNGIGE KOMMERZIELLE SOFTWARE!

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr  
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

## Pielago Software

Olperer Straße 438 • 5000 Köln 91  
Telefon 02 21-8903162

# fischer

Hard & Software

Leddinweg 14  
3000 Hannover 61  
Tel. 0511/572358  
BTX/FAX0511-572373

## Der erste ST-Emulator (Medusa)

Wollen Sie einer der ersten sein, der IHN hat? Dann bestellen Sie IHN sofort. Der erste lauffähige ST-Emulator (kein Aprilscherz). Lauffähig mit allen gängigen Anwendungen wie Signum, Calamus, ST-PageStream, Tempus-Word usw. Hochkompatibel, genauso schnell wie ein ST. Vorgestellt auch auf der CeBIT 90. Wo Sie die nötige Tos-Version bekommen, sagen wir Ihnen.

und das alles für nur  
598 DM incl. Versand

## DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

Das große  
Amiga-PD-Buch  
Band I-IV  
+ alle 42 Disketten  
+ 3 aktuelle Katalogdisketten

nur **325,- DM**

Ein Band + Disketten ..... 90,- DM wenn IV. Band  
2 Bände + Disketten ..... 170,- DM im Paket, dann  
3 Bände + Disketten ..... 235,- DM 20,- DM  
alle 42 Disketten ..... 135,- DM Aufpreis

Vorkasse: +5,- DM, Nachnahme: +8,- DM, Ausland: +10,- DM

### MAIK HAUER

Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800  
Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: \*Donau-Soft#

## EURO-SOFT

### DEUTSCHE AMIGA-SOFTWARE

VIRUSKILLER V.4.1 DM 49,95  
VOKABELTRAINER V.1.5 DM 59,95  
MATHEMATIK-PROFI V.1.2 DM 69,95  
MATHE-TRAINER V.1.1 DM 54,95  
BOOT-MAKER V.2.0 DM 39,95  
CLI-TOOL I DM 39,95  
AUTO-MANAGER DM 99,95

10 DISKS 3,5 Zoll 2S/2D/100 % EF  
DM 27,95

MIT UP-DATE SERVICE FÜR  
VIRUSKILLER & AUTO-MANAGER

EURO-SOFT L. Stevenson, 69 HD 1  
POSTFACH 105349 HEIDELBERG  
Tel.: 06223/3411



## Amiga Software in Köln

### Public Domain PD:

Einzeldiskette 3,50 DM, 10 – 20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 5 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.  
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u.v.a. Ebenfalls veröffentlichten wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 46 Disketten umfaßt.  
Versand per Nachnahme mit UPS. Versandkosten trägt der Besteller.

### ACHTUNG PROGRAMMIERER:

Wir kaufen Ihre Programme, Spiele oder Anwender zu vernünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

EBENFALLS FÜHREN WIR ALLE GÄNGIGE KOMMERZIELLE SOFTWARE!

Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr  
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

## Pielago Software

Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91  
Telefon 0221-8903162

Daten- und Organisationssysteme  
Hard- und Softwarevertrieb

## Ihr AMIGA-Fachhändler im Bergischen Land!

Hardware, Software + Zubehör:

512 KB Erweiterung, A-500 ..... DM 199,-  
3,5" NEC-Laufwerk extern ..... DM 239,-  
5,25" TEAC Laufwerk ..... DM 299,-  
2000er 2 MB Speichererweit. (m. Einb.) ab DM 898,-

Alle Gigatron-Speichererweiterungen lieferbar  
Alle Hurricane + GVP-Produkte lieferbar  
Diverse Hardware-Erweiterungen vorrätig

## Große Auswahl an Software – zu stark reduzierten Preisen!

PUBLIC DOMAIN- ab  
SOFTWARE 10 Stck. DM 4,- pro Stck.

Disketten (mit GARANTIE):

3,5" 2D ..... DM 16,90 3,5" 2D farbig ..... DM 19,90

Dies ist nur eine kleine Auswahl aus unserem Programm.  
Über weitere Produkte (Hard- und Software) können Sie sich gerne in unserem Geschäft informieren. Wir würden uns über Ihren Besuch sehr freuen!

Öffnungszeiten (Büro+Ladengeschäft):  
Mo-Fr 10.00-18.30 - Sa 10.00-14.00 - langer Sa 10.00-16.00  
Sedanstraße 136 • 5600 Wuppertal 2  
Tel. 0202/501500 • Martin Kramer

## Y-C-Genlock

nur 1144,-DM

## PAL-Genlock

nur 574,-DM

## 2 MB 500/2000

nur 798,- DM

Deluxe View V.4.0 388,- DM  
Deluxe Sound 218,- DM

Fragen Sie nach unseren Komplettpaketen.  
TAGESTIEFSTPREISE ERFRAGEN !!!!

Computer Video Service  
Tel: 05241/28015...immer  
CVS Silvia Fischer  
Düppelstr.26  
4830 Gütersloh

## Amiga Public Domain

24h Expressversand

Amiga World Tool Chest	- 5	Public Project	- 5
Ray Tracing	- 7	DBWRender	- 7
Highlights	- 33	Kickstart	- 260
Barracuda	- 11	Panorama	- 32 b
ACS	- 229	Antares	- 39
RPD	- 200	Austria	- 8
DDD	- 13	Cactus	- 35
RW	- 17	Erotic	- 147
TBAG	- 32	Fred Fish	- 330
Ruhr	- 28	Franz	- 60
KISS	- 134	Niclas	- 11
OASE	- 49	Taifun	- 120
		Tornado	- 30
		AUGE 4000	- 41
		Chiron	- 136
		Faug	- 85
		Fonts	- 11
		Get it	- 20 b
		Icons	- 8
		P.E.N.I.S.	- 3

\* gegen Altersnachweis

DM 2,20 im Abo, Einzeldisk DM 3,-

Leerdisketten 3,5": 50 2DD DM 70,-, 100DM 120,-  
Hardware: A502-512 KB RAM-Card DM 199,-

Katalogdisk für PD-Programme und Hardware  
DM 5,- in Briefmarken (inkl. Porto).

## ALPHA-SOFT

E. Schlick • Postfach 105 • 6719 Carlsberg  
Hotline: 06356-5284

## Video-Treff Funsoft

Dein Amiga- und Video-Spezialist

Wir liefern nur überprüfte Originalsoftware  
(keine Grauiimporte) zu knallharten Preisen, z.B.:

Times of Lore 59,00  
Xenon 2 65,00  
Table Tennis 46,90  
Turbo Outrun 61,90  
Larry 2 85,90  
Kaiser 92,90  
Storm Lord 62,90

RUFEN SIE AN, DENN  
TÄGLICH ERHALTEN WIR NEUE SOFTWARE.  
Versand: Nachnahme +8,00, Vorkasse +5,00.  
Angebote freibleibend Preisliste DM 2,-

## VIDEO TREFF

Inhaber:  
Hagwinkel 73 Willi Jakob Lennartz Hermannstr. 11  
Tel. 02156/3722 Tel. 02162/12363  
4156 WILLICH 4 4060 Viersen 1

amiga prolog



## POINT Computer GmbH

Gollierstr. 70 8 München 2 089/50 56 57

Abdeckhauben Amiga "paßgenau + formschön"			
Amiga 500	22,-	Amiga 2000 Tastatur	22,-
A 1081/4/S, alle 14"	43,-	Eizo 9060S, 8060S, NEC Msl,	43,-
NEC 3D, 2D, Msl, 9070S	47,-	alle 16"-Monitore	47,-
Star LC10, II, Color	29,-	P2200, P2+, P6, MPS2000	35,-
MPS1500, C, 1230, 1250	29,-	LQ400, 500, 850, 1050	35,-
Star XB24-10, 15	38,-	Star LC 24-10, 15, KX-P 10xx	29,-
Aufpreis Ezb., Traktor ca. 3-5,-		Sonderanl. ohne Aufpreis,	
Maße HxBxT angeben, ca. 8A1			
Tastaturschacht A2000, unterschrieben der Tast. + Maus unter den			
A2000, ähnl. A 1000	99,-		
Jedoch auf Rollen, ausziehbar, Preissenkung			
Monitorständer f. alle 14", sehr stabil	39,-		
Original Media 150er 3,5" Diskbox, doppelreihig, Aktionspreis	44,90		
wie vor jed. 5,25" 70er, stapelbar	52,90		
Ersatzteile f. NEC 1036A, 37A, 3146, 3142, Frontblenden	29,-		
3,5" 2DD 10er Pack Colordisk, 5 versch. Farben jetzt	23,90		
TV-Modulator A 520, Original Commodore	69,-		
Druckerständer A4, Plexiversion, sehr stabil	59,-		
Reinigungsset natl. trocken (5,25" 13,90) 3,5"	12,90		
Mauspad, Maushalter, Diskplonker	19,95		
Sentinel Floppy Disk Shipper, postzugelassen,			
stabiler Karton f. den Versand	je St. 1,-		
Doppelhfw. 1037A, abschaltb., extrem klein, Multilayertechnik, ab Lager	458,-		
Bildschirmfilter u.a.f. 1081/4, S, CM 8833	39,-		
Maus, Original Commodore f. A500, 1000, 2000	99,-		
Multisynckabel f. Amiga an SUB-D Spigol Standard	29,-		
Monitorkabel Amiga an CM 8833 Scart/Chinch	45,-		
512 K Erweiterung f. A500, Uhr, abschaltbar, Anl., steckfertig	188,-		
Comp. Pro Joystick Microschalter (transparent 44,90)	29,90		
A2000 B Tastatur komplett, Original Commo	325,-		
Gesamtliste gegen 2,- in Briefmarken inkl. Gutschein im Wert von 2,- f. V-Anteil, Versand UPS-NH			
o. Postim. + V-Anteil, Steckvorl. + 7,-, Bürovork. (Edf) + 4,-, Auslandspreise tel. erfragen			

EIZO

Amegas Hard- & Software  
Vertrieb GmbH, Postfach 100248,  
Laden: Schirngasse 3-5,  
6360 Friedberg, Tel. 06031-61950

## Freunde, Römer, Landsleute!

Ihr seid herzlich eingeladen,  
uns auf der

AMIGA SHOW '90  
in Halle 3 am Stand 324  
zu besuchen.

Damit die Zeit zur Messe etwas schneller  
vergeht, fordert einfach unseren kostenlosen  
Katalog an – mit Superpreisangeboten –  
durch einen Anruf bei

Miky Wenngatz  
Jägerweg 31, 8031 Gilching  
Telefon 08105/24540



## Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner  
für Minis:

Sibylle Kassel  
089/4613-494

AMIGA



# AMIGA-WISSEN

DER GROSSE SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER

## Mathematik

»Betrachtet die Mathematik nicht bloß als notwendiges Übel« – das war eines der Standardsätze unseres alten Mathe-Paukers. »Nein«, lautete die standardmäßige Antwort, »wir halten sie für ein unnützes Übel«.

Daß Mathematik keineswegs nur eine trockene Bücherweisheit ist, die erfunden wurde, um unaufmerksame Schüler und Studenten zu ärgern, beweist ein Thema im AMIGA-Wissen die-



ser Ausgabe: Ray-Tracing – die Berechnung von Farbschattierungen für realistisch wirkende Computergrafiken. Vektorrechnung heißt das dabei verwendete mathematische Verfahren.

Da wir die »magische« Wirkung des Wortes »Mathematik« kennen, halten wir uns vorerst aus den Rechenverfahren heraus. Wir zeigen, wie Ray-Tracing funktioniert und was man damit machen kann. Wenn Sie mehr über die verwendeten Verfahren und Algorithmen wissen wollen, dann schreiben Sie uns.

Je mehr Zuschriften wir bekommen, desto eher machen wir die Programmierung von Ray-Tracing zum Thema im AMIGA-Magazin.

Apropos Magie – in der Kno-belecke bieten wir Ihnen einen besonderen Leckerbissen. Oder hätten Sie gewußt, daß sich der alte Albrecht Dürer mit Mathematik beschäftigt hat?

Herzlichen

*Peter Aurich*

Peter Aurich

## KNOBEL ECKE

**Seit der Antike beflügeln magische Quadrate die Fantasie. Ein Algorithmus für deren Entwurf ist unbekannt.**

**L**o Shu — so hießen magische Quadrate bei den alten Chinesen. Unser Bild zeigt eins. Das Quadrat enthält sechzehn Felder, in denen die Zahlen 1 bis 16 so verteilt sind, daß deren Summe in jeder Zeile, Spalte und Diagonale den gleichen Wert ergibt. Das abgebildete Quadrat stammt übrigens aus einem Stich von Albrecht Dürer. Die untere Reihe enthält die Zahl 1514, das mutmaßliche Entstehungsjahr seines Werks.

Seit der Antike haben derartige Anordnungen die Fantasie der Mathematiker beflügelt. Viele glaubten an deren magische Wirkung. In Holz oder andere Materialien geschnittene Quadrate dienten als Amulette und werden in einigen Gegenden des Orients noch heute verwendet. Im 16. und 17. Jahrhundert glaubte man, ein in ein Silberplättchen eingraviertes

Quadrat könnte vor der Pest schützen.

Was genau ist ein magisches Quadrat? Ein magisches Quadrat ist eine wiederholungsfreie Anordnung positiver ganzer Zahlen von 1 bis  $n^2$ , bei dem jede Reihe, Spalte sowie die beiden Diagonalen dieselbe Summe bilden. Die Zahl  $n$  nennt man Ordnung oder Wurzel des Quadrats. Ein Quadrat zweiter Ordnung gibt es nicht. Dürer konstruierte eins vierter Ordnung. Unsere Aufgabe lautet: Schreiben Sie ein Programm, das die Anzahl möglicher Lösungen für ein Quadrat dritter Ordnung ausgibt. Vielleicht gestalten Sie das Programm so flexibel, daß es auch die Lösungen für Quadrate höherer Ordnung berechnet. Diejenigen unter Ihnen, die sich an die Aufgabe aus der letzten Ausgabe gemacht haben, können die dabei gemachten Erfahrungen auch bei dieser Aufgabe nutzen.

Für die Mohammedaner im Mittelalter hatten magische Quadrate fünfter Ordnung mit einer 1 in der Mitte eine besonders mystische Bedeutung. Die 1 repräsentierte das einzigartige und höchste Wesen: Allah. Wie auch andere Religionen hatten die Mohammedaner das Problem der Darstellung ihres Gottes. Obwohl die 1 die Einheit des Seins symbolisch am reinsten ausdrückt (es gibt nur einen Gott), hielten sie jegliche bildliche Darstellung für unangemessen. Um die Unausprechlichkeit des höchsten Wesens auszudrücken, wurde das für die 1 bestimmte Mittelfeld oft leer gelassen.

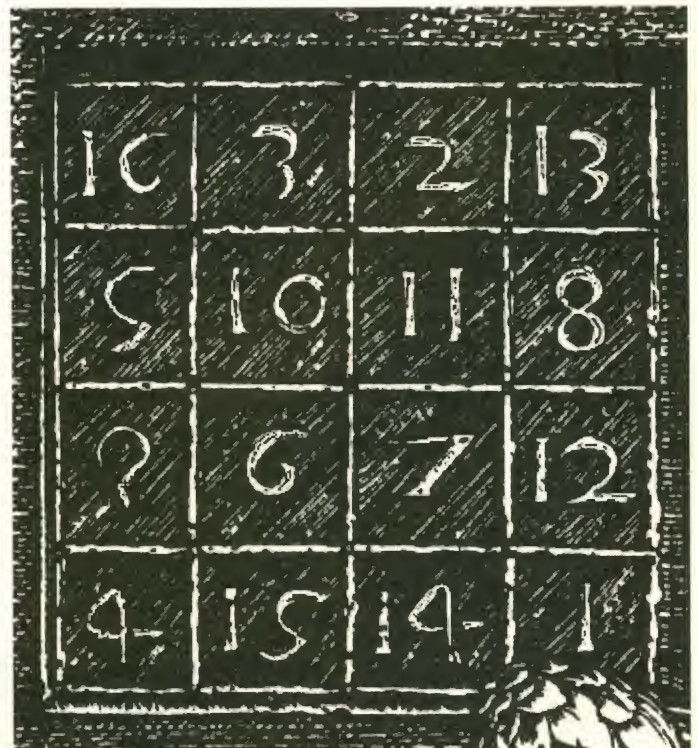
Wenn Sie unsere Aufgabe gelöst haben, schicken Sie Ihr Programm an die:

**Redaktion AMIGA  
Kennwort: Kno-belecke  
Markt & Technik Verlag AG  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar**

Zu gewinnen gibt es die Schnellübersicht »Amiga-Basic«. Einsendeschluß ist der 20. Mai 1990. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Viel Spaß beim Knobeln.

Übrigens: Lange schätzte man die Anzahl magischer Quadrate fünfter Ordnung auf 13 000 000. Erst 1973 fand der amerikanische Programmierer Richard Schroeppel die exakte Anzahl heraus: Ohne Rotation und Spiegelung gibt es für Quadrate fünfter Ordnung genau 275 305 224 Lösungen. Na denn... pa

Ausschnitt aus: Albrecht Dürer, Melancholie (gescannt mit Sharp Scanner JX-300 und ASDG Professional Scanlab, ausgegeben mit Professional Page auf NEC Laserdrucker LC 890)



Das magische Quadrat von Albrecht Dürer — für viele das erste Beispiel solcher Quadrate im Abendland



## Fenster und Schubladen haben dieselbe Aufgabe: den Inhalt von Datenträgern strukturieren. Welche Vorteile ergeben sich daraus?

von Peter Aurich

**K**ennen Sie den? »Nur ein Kleingeist hält Ordnung. Ein Genie überblickt das Chaos.« Wer auch immer diesen Spruch in die Welt gesetzt hat — er hat recht. »Wer Ordnung hält, ist nur zu faul zum Suchen.« Jawohl.

Vielleicht haben wir aber mal einen schlechten Tag? Da sitzen wir morgens am Computer, und unser Genie schläft noch. Oder uns fehlt einfach Zeit? Dieser Artikel beschreibt, wie man mit ein wenig Ordnung seine Daten schnell findet. Wir erklären, was Daten und Dateien sind, und wie man sie auf Massenspeichern organisiert. Auch Genies und Fleißige sollten ihn lesen.

### Nur Genies beherrschen das Chaos

Daten sollen strukturiert werden. Was sind überhaupt Daten? Das Computer-Lexikon [1] sagt dazu: »Nach DIN 44300 sind Daten Zeichen oder kontinuierliche Funktionen, die zum Zweck der Verarbeitung aufgrund von bekannten oder unterstellten Vereinbarungen (Code, Geheimcode) Informationen darstellen.« (Ist die Deutsche Industrie-Norm daran schuld, daß man diesen Satz mehrmals lesen muß?)

»Sie dienen im wesentlichen der Speicherung und Übertragung von Informationen, die der Mensch für sein Handeln, für seine Entscheidungen benötigt. Im konventionellen Sinn sind Daten nur Zeichen in Form von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen... Im Laufe der Entwicklung hat sich der Begriff erweitert, so daß dazu auch Texte, Bilder und Sprache gehören... sofern sie in ihrer Form eindeutig beschreibbar sind und mit Computern verarbeitet werden können.«

Daten sind also Informationen, die Computer verarbeiten können: Briefe, die Sie als Texte mit einer Textverarbeitung auf Diskette abgelegt haben, Adressen, die als Datensätze

mit einer Dateiverwaltung gespeichert wurden, Bilder von Mal- oder Zeichenprogrammen... Programme? Sind Programme auch Daten?

Wenn man berücksichtigt, daß ein Basic-Interpreter ein Programm lädt und entsprechend den Anweisungen irgendwelche Aktionen durchführt, das Basic-Programm also »verarbeitet«, könnte man Programme als Daten bezeichnen.

Was ist mit Programmen, die einmal von Compilern in die Sprache des Mikroprozessors übersetzt werden. Für deren Ablauf sind weder Compiler noch Interpreter nötig. Es wird geladen und läuft. Daten? Kann eigentlich nicht sein, denn damit könnten sich Daten selbst verarbeiten. Vielleicht hilft uns die Definition des Begriffs »Datei« weiter.

Eine Datei ist »in Anlehnung an das Begriffspaar Karte/Kartei aus dem Begriff Daten entstandenes Kunstwort, das als Bezeichnung für eine Zusammenfassung von Datensätzen verwendet wird.« [1]

Datensätze sind strukturierte Dateneinheiten wie Adressen (Struktur: Name, Vorname,...) oder Artikelangaben (Bücher: Autor, Preis, Verlag). Wo bleibt die Norm? Das Computer-Lexikon weiß mehr:

»§2, Abs. 3 BDSG definiert eine Datei als »eine gleichartig aufgebaute Sammlung von Daten, die nach bestimmten Merkmalen erfaßt und geordnet ... werden kann«. Grundlelement der Datei ist der Datensatz, der inhaltlich zusammengehörige

# ORDNUNG

Daten enthält, die einen bestimmten Gegenstand oder Vorgang beschreiben. Eine Datei wird benutzt, um Daten, die für bestimmte Zwecke und Aufgaben benötigt werden, in geordneter und sicherer Form in einem Speicher vorrätig zu halten und im Bedarfsfall darauf zugreifen zu können.«

Eine Datei ist also eine Ansammlung von Daten, die als zusammenhängendes »Objekt« auf einem Speichermedium abgelegt ist. Das Wort »Programm« kommt auch im weiteren Text der Definition nicht vor. Man kann ja nicht mißtrauisch genug sein. Suchen wir mal das Stichwort »Programmdatei«. Und tatsächlich — das gibt es:

»In den meisten Betriebssystemen wird ein Programm formal nicht anders behandelt wie eine normale Datei, nur daß die Inhalte eben nicht aus Datensätzen, sondern aus Befehlen bzw. Anweisungen bestehen.«

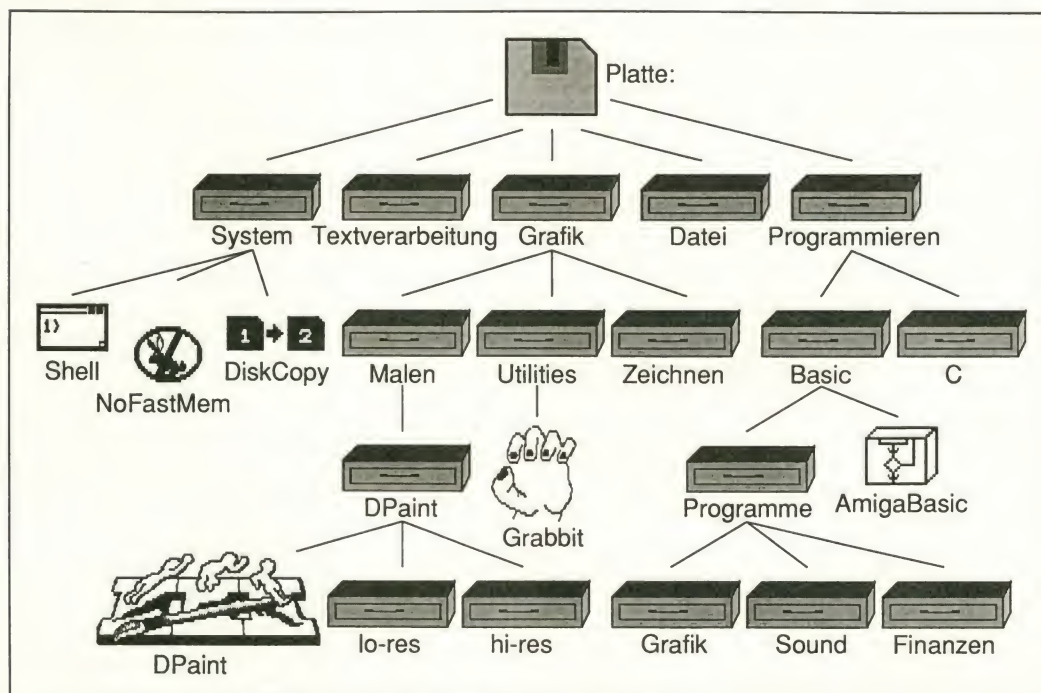
Dateien können damit alles enthalten, was speicherbar ist: Programme, Texte, Adressen und andere Datensätze, Bilder, Musikstücke. Das Wort Datei sagt nichts über den Inhalt aus. Man unterscheidet deshalb Programmdateien, Textdateien, Grafikdateien und Sounddateien, oder — bei den strukturierten Daten — Adreßdateien, Artikeldateien, Literaturdateien und andere. Die Bezeichnung

gen beschreiben die Funktion der Datei (siehe auch [2]). Da Dateien Daten sind und Programme sein können, sind Programme auch Daten. Logisch?

Wir werden am Beispiel einer Festplatte zeigen, wie Dateien auf Datenträger organisiert werden, um die Daten schnell zu finden. Obwohl die Notwendigkeit einer sinnvollen Dateistruktur besonders bei Massenspeichern dieser Kapazität deutlich wird, lassen sich dieselben Techniken genauso erfolgreich auf Disketten anwenden.

Was fällt uns beim Stichwort »ordnen« ein? Die Wissenschaft? Biologen unterscheiden Menschen, Tiere und Pflanzen. Zu den Tieren gehören Säugetiere, Vögel, Fische und weitere. Vögel lassen sich u.a. einteilen in Greifvögel, Hühnervögel, Pinguine. Man nennt das eine »hierarchische« Ordnung. Zu einem Oberbegriff gibt es Unterbegriffe. Der Unterbegriff kann wieder in (Unter-)Unterbegriffe gegliedert sein...

Ein anderes Beispiel: der Kleiderschrank. Er ist meist in zwei Bereiche unterteilt. Einer enthält große Kleidungsstücke wie Mäntel, Anzüge und Kleider. Im anderen befinden sich Fächer mit Kleinteilen wie Pullover, Unterwäsche oder Socken. Die Fächer sind oft durch Schubladen weiter ge-



So könnte die Verzeichnisstruktur einer Festplatte aussehen



# IM SYSTEM

gliedert (Pullover: Winter/Sommer, Unterwäsche: Hemd/Hose, Socken: Winter/Sommer). Die Schublade ist das Ordnungselement im Kleiderschrank. Beim Amiga ist das genauso.

Stellen wir uns einen finanziell gut ausgestatteten Amiga-Fan vor. Er hat sich gerade eine Festplatte gekauft. Nach der Formatierung will er seine umfangreiche Software-Sammlung darauf kopieren. Wie geht er vor?

Lassen wir unseren imaginären Freund einen Software-Schrank bauen. Für die Konstruktion der Schubladen gibt es zwei Wege: über die Workbench oder mit dem CLI (der Shell).

■ **Workbench:** Auf der Workbench-Diskette befindet sich die Schublade »Empty«. Kopieren Sie die Schublade in das geöffnete Fenster des Datenträgers, der strukturiert werden soll. Diese Kopie dient als Vorlage für weitere Schubladen. Für jede davon ist mit der Menüfunktion Workbench/Duplicate eine Kopie von der Vorlage zu erzeugen. Mit Workbench/Rename geben Sie der Schublade den gewünschten Namen. Soll sich eine Schublade in einer anderen befinden, ist die »Unter-Schublade« nach der Namensänderung in das geöffnete Fenster der »Ober-Schublade« zu kopieren.

Eigentlich gibt es nur eine »Ober-Schublade« — das Fenster des Datenträgers. Man könnte sie »Haupt-Schublade« nennen, um sie eindeutig von den anderen Schubladen zu unterscheiden.

■ **CLI/Shell:** Verzeichnisse — so heißen die Schubladen beim CLI — erzeugt der Befehl MAKEDIR [3]. Wo soll MAKEDIR das Verzeichnis anlegen? Auf der Workbench ergibt sich das Problem nicht. Kopien werden in Schubladen (Fenstern) erzeugt und bei Bedarf in andere Schubladen verschoben.

MAKEDIR muß wissen, in welchem (Ober-)Verzeichnis ein (Unter-)Verzeichnis angelegt werden soll. Das könnte durch Angabe des übergeordneten Verzeichnisses geschehen. Doch wo befindet sich dieses Ober-Verzeichnis?

Damit ist klar: Bei Anlegen eines Verzeichnisses sind alle übergeordneten Verzeichnisse anzugeben. Nehmen wir an, unsere Festplatte hieße »Platte«

und darauf befänden sich die Verzeichnisse »Grafik« und »Malen«. Im Verzeichnis Malen soll ein Unterverzeichnis angelegt werden:

```
makedir platte:grafik/malen/
DPaint
```

Die Namen der Unterverzeichnisse sind durch Schrägstriche zu trennen. Das Hauptverzeichnis hat den Namen des Datenträgers. Er wird durch einen Doppelpunkt von den Unterverzeichnissen getrennt. Man könnte statt des Datenträgers auch den Gerätenamen (dh0:, df0:, df1:) einsetzen [4].

Der Bau unseres Schubladenschanks (unserer Verzeichnisstruktur) mit dem CLI ist aufwendiger als über die Workbench. Ein weiterer Nachteil wiegt schwerer: Die Verzeichnisse sind auf der Workbench nicht sichtbar. Das Verfahren ist also nur zu empfehlen, wenn Sie die Workbench »nie« verwenden wollen.

Übrigens: Man nennt das Hauptverzeichnis der Verzeichnisstruktur auch Wurzelverzeichnis. Wieso Wurzel? Schauen Sie sich die Abbildung an. Mit etwas Fantasie kann man einen umgedrehten Baum erkennen. Seine Äste verzweigen immer weiter nach unten. Das Hauptverzeichnis ist der Ursprung, die Wurzel des Baums.

Der aus Gerätenamen und Verzeichnisnamen zusammengesetzte Ausdruck heißt »(Zugriffs-)Pfad«. Über diesen Pfad, diesen Weg findet der Computer das gewünschte Verzeichnis innerhalb der Baumstruktur.

Die Struktur ist fertig. Jetzt kann unser Freund seine Dateien »überspielen«. Das geschieht über die Workbench durch Verschieben der Piktogramme. COPY übernimmt die Aufgabe im CLI [3]. Beispiel:

```
copy DeluxePaint:DPaint3.14
to platte:grafik/malen/dpaint
```

Der Ausdruck »DeluxePaint:DPaint3.14« besteht aus zwei Teilen: Pfadname und Dateiname. Diese Unterscheidung ist wichtig.

Beim Kopieren der Dateien ist folgendes zu beachten: Der Name einer Datei ist deren wesentliches Erkennungsmerkmal. In einem Verzeichnis können sich nicht zwei Dateien mit demselben Namen befinden. Computer sorgen rigoros dafür,

daß dies eingehalten wird. Sollten Sie versuchen, eine Datei in ein Verzeichnis zu kopieren, in dem es bereits eine mit demselben Namen gibt, wird vor dem Kopieren die vorhandene Datei gelöscht.

Derselbe Dateiname darf in verschiedenen Verzeichnissen auftauchen. Der unterschiedliche Zugriffspfad schließt eine Verwechslung aus. Ein Verzeichnis kann Dateien und Unterverzeichnisse enthalten.

Sicher will unser imaginärer Freund irgendwann mit seinen Programmen arbeiten. Durch doppeltes Anklicken lassen sich die Programme von der Workbench starten. Je tiefer

## In den Tiefen der Verzeichnisse Ordnung halten

sich das Programm in der Verzeichnishierarchie befindet, desto mehr Fenster sind vor dem Starten des Programms zu öffnen. Im CLI genügt die Eingabe von Dateiname und Pfadname.

```
platte:grafik/malen/dpaint/
dpaint3.14
```

startet das Malprogramm der Festplatte. Manche Programme benötigen Daten von der Original-Diskette. Sie lassen sich nach der Installation auf die Festplatte nicht mehr aufrufen oder starten mit einer Fehlermeldung. Lesen Sie in solchen Fällen das Kapitel Festplatten-Installation im Handbuch.

Fast alle Programme laden und speichern Dateien (Malprogramme: Bilder, Textverarbeitung: Texte). Bei Aufruf der entsprechenden Funktionen erscheint ein Kommunikationsfenster (Requester). Meist wird ohne Aufforderung der Inhalt eines Verzeichnisses angezeigt. Welches Verzeichnis ist das?

Das ist das aktuelle Verzeichnis. Für Programme, die von der Workbench gestartet wurden, ist das aktuelle Verzeichnis immer das Verzeichnis, in dem sich das Programm befindet.

Das aktuelle Verzeichnis des CLI ist nach dem Einschalten des Amiga das Wurzelverzeichnis der Systemdiskette. Anders als bei der Workbench können Sie es beim CLI ändern. CD ist der Befehl dazu:

```
cd platte:grafik/malen/dpaint
macht »DPaint« zum aktuellen
Verzeichnis. Unser Malpro-
gramm kann jetzt mit
dpaint3.14
```

aufgerufen werden. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß man

sich bei Dateioperationen der Programme gleich im richtigen Verzeichnis befindet.

Übrigens: Mit CD können Sie sich die Festplatten-Installation erleichtern. Nehmen wir an, Sie wollen neben dem Programm DPaint3.14 noch ein paar andere Dateien (Bilder) auf die Festplatte übernehmen. Eine sinnvolle Anweisungsfolge wäre:

```
cd platte:grafik/malen
copy dpaint:DPaint3.14 to
dpaint
copy dpaint:Bild1 to dpaint
```

Das erste »dpaint« der Kopieranweisungen ist die Originaldiskette und das zweite ist das Unterverzeichnis »dpaint« im aktuellen Verzeichnis »Malen«.

Sie haben keine Festplatte und dennoch bis hierhin gelesen? Dann erfahren Sie jetzt, wie dieses System auf Computeranlagen übertragbar ist, die keine Festplatte enthalten.

Verwenden Sie statt der Unterverzeichnisse des Hauptverzeichnisses Disketten. Unser Freund hätte dann eine Workbench und Disketten mit Namen wie Grafik, DTP, Animation oder Utilities. Dieses Verfahren hat allerdings nur Sinn, wenn mindestens ein externes Laufwerk vorhanden ist. Die Workbench bleibt im internen Laufwerk. Das aktuelle Verzeichnis wird ein Verzeichnis der Diskette im internen Laufwerk. Unser Malprogramm wäre mit

```
grafik:malen/dpaint/dpaint3.14
```

aufzurufen. Unterverzeichnisse auf der Festplatte können »beliebig« groß werden. Die Kapazität der Diskette ist mit 880 KByte verhältnismäßig beschränkt. Das könnte Probleme geben — muß es aber nicht. Auf jeden Fall sparen Sie jede Menge Diskettenkapazität. Organisieren Sie doch mal Ihren Bestand. Wahrscheinlich werden dabei einige Disketten frei.

Dieser Artikel definiert folgende Begriffe:  
Baumstruktur, Daten, Datei, Hierarchie, Pfad, Schublade, strukturierte Daten, unstrukturierte Daten, Verzeichnis, Zugriffspfad

#### Literaturhinweis:

- [1] Computer-Enzyklopädie, Hans Herbert Schulze, Rowohlt Taschenbuchverlag
- [2] Die andere Seite des CLI, Markus Breuer, AMIGA-Magazin 5/89, Seite 86
- [3] Vertraut werden mit dem CLI, Markus Breuer, AMIGA-Magazin 6/89, Seite 83
- [4] Die Devices des Amiga, Wilfried Häring, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 70
- [5] Amiga DOS 1.3, Wilfried Häring, Markt & Technik Buchverlag
- [6] Das große Buch zu AmigaDOS, Kerkhof/Tornsdorff/Zoller, Data Becker Verlag
- [7] Amiga DOS für Anwender, Ralf Leithaus, technic Support Verlag



# Holen Sie sich jetzt COMPUTER LIVE – die

# N<sup>o</sup>

Weiter geht's im Klartext. Mit der neuen Ausgabe von COMPUTER LIVE – die Fünfte:

250 starke Seiten Kaufberatung, Reportagen, Tests! Verständlich, attraktiv und praxisnah wie immer. Hier die Highlights, die Sie lesen müssen:

- 6 Power-Computer im Test. Alle Farbdrucker der Mittelklasse im Vergleich mit großer Marktübersicht.
- Welcher Computer ist für Ihren Zweck der Richtige? Großer Systemvergleich zwischen XT, AT, 386iger, Macintosh, Atari, Amiga.
- Eine sensationelle neue Laser-Technik macht aus jedem Computer-Entwurf ein fertiges 3-D-Modell!
- COMPUTER LIVE sucht Tester: 333 Leser für BTX-Software-Test gesucht. Der „Lohn“: Die Test-Diskette gratis!





5

# COMPUTER Kve

DAS INTERNATIONALE COMPUTER-MAGAZIN

SICHT: DER BESTE COMPUTERKENNER

rise für über  
00 000 DM

5

Markt&Technik  
ÖS 24,-/sfr 3.-  
Lit. 2500  
hll 3,90/dkr 15.-  
fmk 9.-

Ab 19. April  
im Handel!



von Marco Vittolini-Naldini

## Animation

Folge einzelner Grafiken, die sich von Bild zu Bild nur minimal unterscheiden. Bei schneller Anzeige der Bilder entsteht der Eindruck einer zusammenhängenden, flüssigen Bewegung. Zeichentrickfilmer verwenden die gleiche Technik.

## Antialiasing

(auch Konturenglättung) In 3D-Programmen verwendete Methode, um die bei der Berechnung von Computergrafiken auftretenden »Treppchen« an Konturen durch Setzen von Zwischenfarben zu glätten.

## Auflösung

Maß für die Anzahl darstellbarer Punkte innerhalb eines Bildbereichs. Der Amiga kann Grafiken unterschiedlicher Auflösung wiedergeben (siehe Grafikmodus).

## Bitplane

Speicherbereich für die am Monitor dargestellte Bildinformation. Jedes Bit einer Bitplane bestimmt die Farbe eines Bildpunkts. Die Anzahl der Bitplanes und damit der Bits pro Bildpunkt bestimmt die Anzahl verfügbarer Farben (1 Bitplane -> Bit 0 oder 1 -> 2 Farben; 2 Bitplanes -> Bits 00 01 10 11 -> 4 Farben usw.).

## Brechungsindex

Ablenkung des Lichtstrahls um einen bestimmten Winkel bei Eintritt in einen durchsichtigen Körper (Glas, Kristall).

## Brush

Ausschnitt beliebiger Größe einer Grafik, der in Malprogrammen als Pinsel (Stempel), in Ray-Tracing-Programmen für das -> Texturemapping verwendet wird.

## Color Cycle

Zyklisches Durchlaufen eines Farbbereichs (ähnlich wie bei einem Lauflicht). Bildteile der Farben des Cycle-Bereichs ändern von Phase zu Phase ihre Farbe. Beispiel: rot grün blau weiß, wrbg, bwrg, gbwr, rgbw... Eine rote Fläche wird grün, blau, weiß und dann wieder

rot... (oder: schwarz schwarz schwarz weiß, wsss, swss, ssws, sssw...). Durch Color Cycle läßt sich Bewegung in einem Bild vortäuschen.

## Delta-Packing

Speicherverfahren von Animationsprogrammen, bei dem nur die unterschiedliche Bildinformation von einem zum nächsten Bild einer -> Animation gespeichert wird. Dadurch können bei gleichem Speicherplatz längere Animationen erstellt werden.

## Dithering

Methode zur Vermeidung harter Farhkontraste, die wegen der beschränkten Anzahl Farben entstehen (siehe Grafikmodus). Zwischen zwei Bereichen

# Grafik-Glossar

Was nützt der beste Softwaretest, wenn man einzelne Fachbegriffe der Artikel nicht versteht. Grafik ist ein Schwerpunkt dieser Ausgabe. Hier ist das Glossar dazu.

unterschiedlicher Farbe wird ein Bereich mit Pixeln beider Farben angeordnet. So entsteht — auf Kosten der Bildschärfe — ein weicher Farbverlauf.

## Double Buffering

Wiedergabeverfahren für die Anzeige von -> Animationen. Es werden zwei Bildschirme (Screens) verwendet. Während das erste Bild zu sehen ist, wird auf dem unsichtbaren Screen das nächste Bild aufgebaut. Dann werden beide Bildschirme vertauscht, das zweite Bild angezeigt, und das nächste Bild wieder verdeckt aufgebaut.

## Drahtgittermodell

Darstellung einer Szene oder eines Objekts, bei dem nur die Polygonränder gezeichnet werden. Damit läßt sich der Aufbau/Ablauf von Szenen/Anima-

tionen vor der (Farb-)Berechnung schnell prüfen.

## Edge

Eckpunkt eines -> Polygons

## Extrude

Dreidimensionales Objekt, das aus einem zweidimensionalen -> Polygon erzeugt wird. Dazu kopiert man das Polygon, verschiebt die Kopie in die Tiefe und läßt anschließend die beiden Polygonränder mit neuen Flächen verbinden.

## Face

Aus drei Punkten bestehendes -> Polygon. Grundobjekt dreidimensionaler Körper.

## Farbpalette

Farbvorrat einer Bildschirmdarstellung (ähnlich der Palette eines Malers). Der -> Grafik-

modus bestimmt die maximale Anzahl Farben der Palette.

## Framebuffer

Elektronische Schaltung, die als Bildspeicher dient. Es gibt Framebuffer mit 24 -> Bitplanes. Damit lassen sich Grafiken mit über 16 Millionen Farben darstellen. Andere Framebuffer besitzen 32 Bitplanes.

## Genlock

Gerät, um das Videobild einer Kamera oder eines Recorders mit der Amiga-Bildschirmausgabe zu kombinieren. Dabei wird die Hintergrundfarbe des Computerbildes durch das Videobild ersetzt.

## Glanzlicht

Auf glatten (vor allem metallischen) Objekten auftretender Lichtfleck (Highlight).

## Grafikmodus

Einstellung der Bildausgabehardware. Sie bestimmt Auflösung und Anzahl verfügbarer Farben der Bilddarstellung (siehe Kasten).

## Grid

Raster, mit dem eine Bild- oder Zeichenfläche unterlegt wird. Dies erleichtert die Positionierung grafischer Objekte, da Koordinatenvielfache verwendet werden können. Eine zuschaltbare Funktion (»Snap to Grid«) rundet angeklickte Po-

sitionen auf den Schnittpunkt der nächsten Rasterlinien auf oder ab.

## Halfbrite

siehe Grafikmodus

## Hires

siehe Grafikmodus

## Hold And Modify

siehe Grafikmodus

## HSV

Verfahren zur Einstellung von Farben. Dabei wird durch Vorgabe des Farbtons (Hue), der Farbsättigung (Saturation) und der Farbhelligkeit (Value) die Farbe bestimmt (siehe RGB).

## Interlace

siehe Grafikmodus

## IFF

(Interchange File Format) Amiga-Standard für die Speicherung von Grafik, Musik, Texte usw. (Datei-Format). IFF erleichtert den Datenaustausch unterschiedlicher Programme.

## Jiffy

Zeitdauer einer Stromnetzschwingung (Europa 1/50 sec; Amerika: 1/60 sec). Die Einheit Jiffy wird zum Abspielen von -> Animationen verwendet, um die Zeitdauer zu bestimmen, in der ein Einzelbild zu sehen ist.

## Key-Frame-Animation

Bestimmung des Bewegungsablaufs eines Objekts durch Berechnung der Phasen zwischen zwei Positionen (Beispiel: Ein Objekt hat Position A im ersten und Position B im 25. Bild). Die Software zeichnet mit diesen Angaben die Bewegungsphasen aller dazwischenliegenden Bilder.

## Lores

siehe Grafikmodus

## Material

In 3D-Programmen den Objekten zuzuordnende Oberflächeneigenschaften wie Farbe, Durchsichtigkeit, -> Brechungsindex, Spiegelstärke usw.

## Medres

siehe Grafikmodus

## NTSC

Amerikanischer Fernsehstandard. Im Gegensatz zu -> PAL verfügt NTSC über 28% weniger Bildschirmzeilen (400 statt 512).

## Objekte

Dreidimensionale Körper, die aus einzelnen -> Polygonen bestehen. Aus Objekten werden in 3D-Grafikprogrammen Szenarien zusammengestellt. Einzelne Programme bieten vorgefertigte Grundobjekte an, wie

Sphere - Kugel  
Hemisphere - Halbkugel

Bezeichnung	Punkte horizontal	Punkte vertikal	Farben
Lores	320+32*	256+36*	max. 32
Medres	640+64*	256+36*	max. 16
Viddres Interlace	320+32*	512+72*	max. 32
Hires Interlace	640+64*	512+72*	max. 16
Halfbrite	320+32*	256+36*	64
Hold And Modify (HAM)	320+32*	256+36*	max. 4096
Halfbrite/Interlace	320+32*	512+72*	64
Hold And Modify/Interl.	320+32*	512+72*	max. 4096
* bei max. Overscan			

Tabelle. Die Grafik-Modi des Amiga



- Torus - geschlossener runder Schlauch
- Cone - Kegel, Hütchen
- Tube - Röhre
- Disk - zweidimensionale Scheibe
- Prism - Prisma

## Octree

Speicheraufwendiges Optimierungsverfahren des Ray-Tracing, welches die einzelnen -> Polygone ihrer Position nach vorsortiert (Hintergrund/Vordergrund), um bei der Berechnung nicht mehr alle prüfen zu müssen.

## Overscan

Verfahren, um die Bildschirmränder bei der Bild Darstellung zu nutzen. Overscan ist bei Videoaufzeichnungen sinnvoll. Die -> Auflösung wird dabei um rund 14 Prozent erhöht.

## PAL

Europäisches Fernsehformat mit 512 Zeilen (siehe NTSC).

## Palette

siehe Farbpalette

## Parallelprojektion

Darstellung einer Szene ohne sichtbare räumliche Tiefe. Wird zur Modellierung von Körpern verwendet.

## Phong-Shading

Schnelle Berechnungsmethode zur Darstellung dreidimensionaler Körper mit Schattierung. Im Gegensatz zum -> Ray-Tracing werden hier weder Schattenwürfe noch Spiegelungen berücksichtigt.

## Pixel

Bildpunkt einer grafischen Darstellung.

## Polygon

Fläche, die durch mindestens drei Punkte begrenzt wird. Polygone sind Grundformen für die Konstruktion dreidimensionaler Körper.

## Ray-Tracing

Methode, eine Szene im dreidimensionalen Raum durch Verfolgung von »Sehstrahlen« realistisch abzubilden. Dabei werden für jeden Bildschirmpunkt ein oder mehrere Strahlen in die Szene gesandt und deren Weg — eventuell über die Reflektion an einem oder mehreren Objekten — zu Lichtquellen verfolgt. Diese Methode gewährleistet, daß nur Strahlen der Lichtquelle(n) berücksichtigt werden, die ein »durch den Monitor blickender« Beobachter sieht.

## RGB

Methode der Farbmischung. Bei der additiven Farbmischung läßt sich jede Farbe durch Mischung der Grundfarben Rot, Grün und Blau erzeugen. Computer variieren pro Bildpunkt drei Pixel dieser Grundfarben am Monitor oder Fernseher und erzeugen so verschiedene Farben.

## Rotationskörper

Dreidimensionaler Körper, dessen Polygonstruktur (siehe Drahtgittermodell) durch Drehung eines Seitenumrisses um die eigene Achse erzeugt wird (Weinglas, Flasche, Vase).

## Skalieren

Vergrößern bzw. Verkleinern eines Körpers durch Multiplikation der Pixelkoordinaten mit dem Skalierungswert.

## Spline

Kurvenzüge, die durch Setzen einzelner Punkte erzeugt werden.

## Stencil

□ Funktion eines Zeichenprogramms, um bestimmte Farben zu definieren, die von weiteren Zeichenvorgängen nicht verändert (übermalt) werden können.

Das erleichtert nachträgliche Arbeiten am Hintergrund.

□ Zweifarbige Zeichnungen, die in das Ray-Tracing-Programm »Turbo Silver« geladen werden. Das Programm behandelt sie wie zweidimensionale Objekte (Flächen).

## Textur

Oberflächenmuster eines Objekts. Die Textur wird entweder über eine mathematische Formel berechnet, oder durch Übernahme eines Bildausschnitts (-> Brush) erzeugt (siehe Texturemapping).

## Texturemapping

Versehen von Oberflächen mit einem Muster, das entweder mit mathematischen Formeln errechnet wird oder aus einem Ausschnitt (Brush) besteht. Benutzt man einen -> Brush, so wird dieser entweder auf ein Objekt projiziert oder um dieses herumgewickelt.

## Wrap-Funktion

Funktion, um einen -> Brush um ein Objekt (Würfel, Kugel...) zu wickeln.

## VidRes

siehe Grafikmodus

## Wire Frame

siehe Drahtgittermodell

## EDV-Reparatur-Service

**Wir reparieren besonders schnell und preiswert:**

- Commodore-, ATARI-, Schneider-Computer und PC's
- Nadel-, Laser-, Typenrad-, Tintenstrahl- u. Thermo-Drucker
- Plotter und Scanner
- Monochrom- und Farbmonitore

## Wir fertigen

**zu Sensationspreisen:**

- Speichererweiterungen für folgende Geräte bzw. Systeme: AMIGA 500/1000/2000, ATARI ST, kws, VME, Gepard
- SIMM- und SIP-Module
- Doppelaufwerke und Festplatten für AMIGA 500 und ATARI ST
- Verkleinerungsgeräte für Platinenlayouts
- Leiterplattenbelichtungsgeräte

**Händleranfragen erwünscht**

## Wir stellen ein:

- mehrere Hardware-Spezialisten für den PC-AMIGA- und ATARI-Bereich
- mehrere Service-Techniker mit Kenntnissen im Elektroanlagenbau

Castroper Straße 148  
D-4600 Dortmund 15



**ELEKTRONIK**  
Anlagenbau GmbH

Telefon (02 31) 33 36 67  
Telefax (02 31) 33 40 91

## Btx/Vtx mit dem AMIGA

# MultiTerm

Mit Automatischem Makro-Generator AMG  
Postzugelassen! ZZF-Nr. A509218X  
an Modem/Koppler 128. an D-BT03 199.

# MultiTerm pro

Der professionelle Btx/Vtx Dekoder  
Mit Multi Term Programming Language MPL  
1 MB erforderlich

an Modem/Koppler 158. an D-BT03 236.

Schweiz: tribatech ag

Rankweg 2, 4632 Trimbach, Tel. 062-234747



**Hayes kompatibel**  
**Modems**

Best 1200 PLUS \* 279,- BEST 1-2-3 \* 329,-  
BEST 2400 L \* nur 349,-  
300.1200.2400 Bit/s

BEST 2400 PLUS \* nur 439,-  
300.1200.1200/75.2400 Bit/s

BEST 2400 EC MNP5 \* nur 598,-  
300.1200.2400 Bit/s MNP5-Protokoll

BEST 9600 EC MNP5 a. A.  
1200.2400.9600 MNP5-Protokoll

SUPRA 2400 zi nur 379,-  
Steckkarte für Amiga 2000

\* Diese Modems mit deutschem Handbuch!  
Händleranfragen erwünscht

Der Anschluß der Modems am Postnetz der DRP Telekom ist strafbar!



Projensdorfer Str. 14  
2300 Kiel 1  
Tel: 0431-33 78 81  
Fax: 0431-33 59 84

# DATARAM

## COMPUTERTECHNIK

Kaufen Sie beim STAR-Fachhändler:  
(1 Jahr Garantie!)

STAR LC 24-10

24-Nadel-Drucker, 142 Z/sec (Pica), Papierparkf. .... 689,-

STAR XB 24-10

24-Nadel-Drucker, 240 Z/sec, Papierparkf., A4 quer .. 1469,-

## Laufwerke

3,5" Chinon, abschaltbar, dg. Bus ..... 198,-

5,25" Chinon, abschaltbar, dg. Bus, 40/80 Track ..... 259,-

## AMIGA

A2000B (V1.3) mit 1 MB Chip-Memory ..... 1969,-

A2000B (V1.3) dito + Mon. 1084 + 2. int. Laufwerk ... 2698,-

XT-Karte/5,25"-Laufwerk inkl. dt. Handbuch ..... 798,-

AT-Karte/5,25"-Laufwerk inkl. dt. Handbuch ..... 2098,-

## Autobootende SCSI-Festplatten

konzipiert für den AMIGA 2000 unter Kickstart 1.3;

auch ohne PC-Karte!

\* SCSI-Controller: SUPRA \* Installations-Software

\* SCSI-Festplatte: Seagate \* deutsches Handbuch

31 MB Festplatte 3,5", 40 ms komplett ..... 1219,-

47 MB Festplatte 3,5", 40 ms komplett ..... 1369,-

81 MB Festplatte 5,25", 40 ms komplett ..... 1768,-

## DISKETTEN !!! 100 % errorfree !!!

3,5" 2DD NoName 100er Paket Bulk inkl. Aufkleber ..... 130,-

5,25" 2 D NoName 100er Paket 10er Inkl. Aufkleber ..... 53,-

## ERWEITERUNGEN

512 K-RAM A500 mit Uhr, abschaltbar, Megachips ..... 189,-

Speichererweiterungen für A2000 und A1000 .... auf Anfrage

## Datenfernübertragung (DFÜ)

Modem Discovery 2400 C extern ..... 348,-

Modem Supra 2400 intern für A2000 ..... 349,-

!!ACHTUNG: Anschluß an das deutsche Postnetz ist bei Strafe verboten!!

Fordern Sie kostenlos unsere Preislisten an! Außerdem auf Lager: Jede Menge PUBLIC DOMAIN

PROGRAMME für AMIGA und IBM!! SUPERPREISE!!

## DATARAM Computertechnik

Inh. Thomas Boullier, Lipper Weg 131, 4370 Marl,  
Telefon 02365/691431 • Fax: 63207

Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 9-13 & 15-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

**HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT**



## Was ist

## RAY-TRACING

von Marco Vitolini-Naldini  
und Irene Meyer

**S**chauen Sie sich die Bilder dieser Doppelseite an. Schattierungen, Spiegelungen, weiche Farbverläufe, komplexe Oberflächenmuster — realistische Grafiken aus dem Computer. Wollen Sie so etwas selber machen?

Vielleicht haben Sie es schon mit einem Malprogramm versucht? Das hat wahrscheinlich nicht funktioniert. Malprogramme sind nicht das richtige Werkzeug für plastische Grafiken wie die auf diesen Seiten. Wozu haben Sie eine leistungsfähige Rechenmaschine? Lassen Sie den Amiga Farben und Verspiegelung berechnen. Sie bestimmen, welche Gegenstände wo dargestellt werden sollen. Das ist Ray-Tracing. Wir zeigen Ihnen, wie es funktioniert und was man damit machen kann.

Der Handel bietet mehrere Ray-Tracing-Programme an. Das fängt an mit dem kostenlosen Public-Domain-Programm DBW-Render und geht weiter mit Reflections (etwa 100 Mark) über Turbo Silver (400 Mark) bis hin zu Sculpt 4D (1000 Mark).

## Simulation der Natur

Wie funktionieren die Programme?

Im Prinzip simuliert Ray-Tracing eine Reihe natürlicher Vorgänge. Sie haben alle mit dem wichtigsten Wahrnehmungssinn des Menschen zu tun — dem Sehen. Voraussetzung dafür ist zunächst eine oder mehrere Lichtquellen. Ohne Licht sehen auch Adleraugen nichts.

Licht kommt von der Sonne oder von Lampen. Wenn Lichtstrahlen Gegenstände unserer Umgebung treffen, können wir sie mit den Augen wahrnehmen. Ob Zimmerwand, Sofa oder Glas — je nach Beschaffenheit des Körpers werden Lichtstrahlen aufgenommen (absorbiert) oder abgegeben (reflektiert). Weißes Licht setzt sich zusammen aus rotem, grünem

und blauem Licht. Ein roter Gegenstand erscheint deshalb rot, weil er alle nicht roten Anteile weißen Lichts absorbiert und den Rotanteil (mit geringerer Intensität) reflektiert. Treffen die reflektierten Strahlen unser Auge, nehmen wir das Bild des roten Gegenstandes wahr.

Mit Spiegeln läßt sich dieses Spiel weitertreiben. Sie nehmen (fast) keine Lichtstrahlen auf. Wenn reflektierte Farbanteile auf spiegelnde Objekte

punkts von drei Bezugskanten des Würfels.

Für ein Ray-Tracing-Bild benötigt man mindestens eine Lichtquelle, eine Kamera (Standpunkt des Beobachters) und einige Objekte. Nun könnte man beginnen, jeden von einer Lichtquelle ausgehenden Strahl zu verfolgen. Träfe der Strahl ein Objekt, wäre anhand der Oberflächeneigenschaften Lichtmenge und Farbe des reflektierten Anteils zu berechnen und weiter zu verfolgen. Irgend-

**Das Fernsehen leitet immer mehr Sendungen mit einer Computergrafik-Animation ein. Ray-Tracing heißt ein Verfahren, mit dem sie entworfen werden. Wie funktioniert es?**



Bild 1. Marmolvase auf einem Holzschreibtisch: Ray-Tracing mit Turbo Silver

treffen, werden sie von dort wieder reflektiert und gelangen erst dann in das Auge. Das funktioniert allerdings nur, wenn wir in den Spiegel sehen.

Ein Ray-Tracing-Programm ahmt diesen Vorgang nach. Stellen Sie sich einen großen durchsichtigen Würfel vor — das ist der Raum, die Umgebung des Programms. In diesem Raum befinden sich Objekte. Deren Position wird durch Koordinaten angegeben [1]. Die Koordinaten sind praktisch der Abstand des Objektmittel-

wann würde der (eventuell) reflektierte Strahl vielleicht das Objektiv unserer gedachten Kamera treffen und dort einen Punkt des Filmmaterials belichten.

Eine Lichtquelle gibt unendlich viele Strahlen in alle möglichen Richtungen ab. Wir hätten viel zu verfolgen. Nur ein Bruchteil der Lichtstrahlen träfe unser Objektiv. Die meisten würden umsonst berechnet. Der Computer wäre Jahre beschäftigt. Kluge Leute haben einen anderen Weg gefunden.

Warum sollte man Lichtstrahlen nicht rückwärts, also von der Kamera zur Lichtquelle berechnen? Unsere Kamera ist im Prinzip die Bildfläche des Monitors. Durch sie blicken wir in die von uns aufgebaute Szene (Bild 4). So beschränkt sich die Berechnung auf die Anzahl der vom Computer zur Bilddarstellung verwendeten Bildpunkte. Eine Standardauflösung des Amiga beträgt 320 x 512 Bildpunkte — demnach sind »nur noch« 163 840 Lichtstrahlen zu berechnen.



# CING

Die Übersetzung von Ray-Tracing lautet »Strahlenverfolgung«. Sie wissen jetzt, wie dieses Verfahren funktioniert. Ein paar Details: Das Programm zerlegt die Objekte der Szene in Dreiecke, um die Berechnung zu erleichtern. Dennoch benö-

die Rechenzeit erheblich. Fachleute nennen diese Methode »Octree«. Mehrere Amiga-Programme nutzen sie.

Eine Arbeit kann uns das Ray-Tracing-Programm zwar nicht abnehmen, dafür aber wesentlich erleichtern: die Defi-

nition der Objekte. Das Werkzeug dafür ist der Objekteditor. Standardobjekte wie Kugeln, Quader, Würfel, Ringe, Scheiben, Kegel oder Röhren generiert das Programm. Sie brauchen nur deren Größe bestimmen. Andere Objekte lassen sich durch Setzen von Eckpunkten konstruieren. Die Punkte werden durch Linien verbunden, und so entstehen die Flächen.

Als nächstes sind die Objekte im Raum zu verteilen. Das läßt sich durch Angabe der Koordinaten oder durch Positionieren mit der Maus durchführen. Lichtquellen und Kamera werden ebenso platziert. Objekte lassen sich drehen, Kamera und Lichtquellen können ausgerichtet werden.

Damit steht die Szene. Jetzt fehlen nur noch die Eigenschaften der Objekte. Wie sollen die Würfel und Kugeln aussehen? Rot oder Grün? Ein blauer Hintergrund? Neben der Farbe kann man das Erscheinungsbild der Objekte durch Vergabe von Materialeigenschaften be-

einflussen. Kugeln können aus Glas, Plastik oder rauhem Material bestehen. Objekte lassen sich durchsichtig machen, die Lichtbrechung von Materialien kann simuliert werden. Die Bestimmung des Reflektionsanteils variiert die Verspiegelung von Objekten.

Doch was nützen hochentwickelte Ray-Tracing-Algorithmen, wenn die Bildschirmausgabe die Qualität mindert? Linien oder Objektkanten, die schräg über das Bild verlaufen, zeigen die berühmten Treppen. Dieser für die Computergrafik typische Effekt, im Eng-

## Wie Linien zu Treppen werden

lischen »Aliasing« genannt, kommt von der relativ niedrigen Auflösung der Computerausgabe. Was heißt das?

Vergessen wir mal die Tiefe des Ray-Tracing-Raums und stellen uns vor: Mit 312 x 512 Punkten soll eine Ebene abgebildet werden, die ein Vielfaches an Punkten (Positionen, Koordinaten) hat. Jeder Punkt auf dem Bildschirm entspricht damit einer Punktfläche der Ebene (Bild 6).

Ray-Tracing überprüft praktisch, ob die Mitte dieser Punktfläche zu einem Objekt gehört. Ist das der Fall, bekommt der Bildschirmpunkt die entsprechende Farbe. Befindet sich ein Objekt aber so im Raum, daß der Mittelpunkt knapp außerhalb liegt, bekommt das Pixel nichts von der Objektfarbe ab, obwohl es eigentlich einen Teil des Pixels »bedeckt«. Der daraus resultierende Alias-Effekt läßt sich umgehen, wenn man nicht nur den Mittelpunkt der Punktfläche berücksichtigt. Praktisch werden mehrere »Meßpunkte« verteilt. Aus den Messungen (Beispiel: einmal Objektfarbe, dreimal Hintergrundfarbe) wird eine Durchschnittsfarbe ermittelt.

In diesem Zusammenhang von Meßpunkten zu sprechen, ist nicht ganz korrekt. Was wir vereinfacht dargestellt haben,



**Bild 2. Die Qualität der Berechnung von Glaskugeln — ein Maßstab für die Leistungsfähigkeit der Software**

tigt die Fertigstellung der Bilder mehrere Stunden Rechenzeit. Für jeden Bildpunkt sind alle Dreiecke zu überprüfen, ob ein davon ausgehender Lichtstrahl diese Stelle des »Objektivs«, diesen Bildpunkt trifft. Bei einer Szene mit mehreren tausend Dreiecken nimmt diese »Schnittpunktberechnung« fast 100 Prozent der gesamten Rechenzeit in Anspruch. Deshalb entwickelte man verschiedene Methoden, um die Zahl der zu prüfenden Dreiecke zu verringern.

Das Programm unterteilt den imaginären Raum in würfelförmige Abschnitte, die nebeneinander, untereinander und hintereinander angeordnet sind. Damit lassen sich die in der Szene befindlichen Dreiecke einzelnen Abschnitten zuordnen. Bei der Bildberechnung stellt das Programm zunächst fest, welchen Würfel der Sehstrahl trifft und überprüft dann nur noch die dort enthaltenen Dreiecke (Bild 5). Das verkürzt



**Bild 3. Einfache Szenen: Ihr Einstieg in die Computergrafik?**



# GRUNDLAGEN

funktioniert in Wirklichkeit mit mehreren Sehstrahlen. Eine geringe Variation der Abstrahlwinkel pro Bildpunkt ergibt die verschiedenen »Meßpunkte«.

Die Berechnung würde bei Einsatz eines so funktionierenden Anti-Alias wesentlich länger dauern. Um nicht für jeden Bildpunkt Sehstrahlen loszuschicken, aktiviert das Programm diese Technik erst, wenn der Farbunterschied von einem Pixel zum nächsten einen bestimmten Grenzwert

bleibt. Die Umrissse vieler aufrecht stehender Vasen sieht von rechts, links, vorn und hinten gleich aus. Wir brauchen also nur eine Hälfte der Silhouette bzw. des äußeren Umrisses zu zeichnen.

Für die Definition des Linienzugs (Shape) sind verschiedene Befehle vorhanden. Um daraus den fertigen Körper zu erhalten, muß der Linienzug in mehreren Abschnitten um eine Achse gedreht werden. Winkel und Anzahl der Segmente sind

Unser Programm kopiert auf Befehl 24mal die Umrißlinie, rotiert sie gleichzeitig in gleichen Abständen um den Mittelpunkt unserer Vase und verbindet dabei alle Punkte zu Flächen, die unsere Vase darstellen sollen. Das Ergebnis zeigt Bild 7.

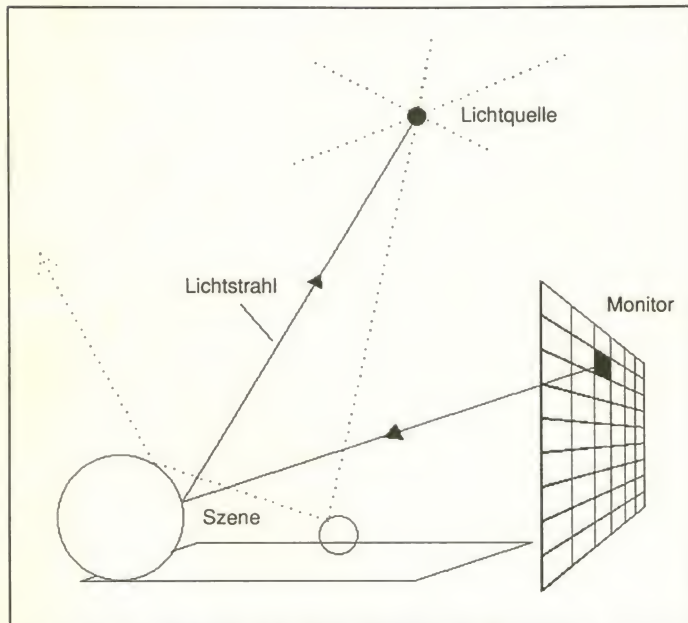
Jetzt fehlen nur noch die Objekteigenschaften. Soll es eine grüne, blaue oder rote Vase werden? Weil Objekte oft zu perfekt, nämlich wie hochglanzpoliert aussehen, wirken die damit aufgebauten Bilder ebenso oft steril. Nein — wir wollen etwas Edleres.

Manche Ray-Tracing-Programme bieten vielseitige Manipulationsmöglichkeiten für die Gestaltung von Objektober-

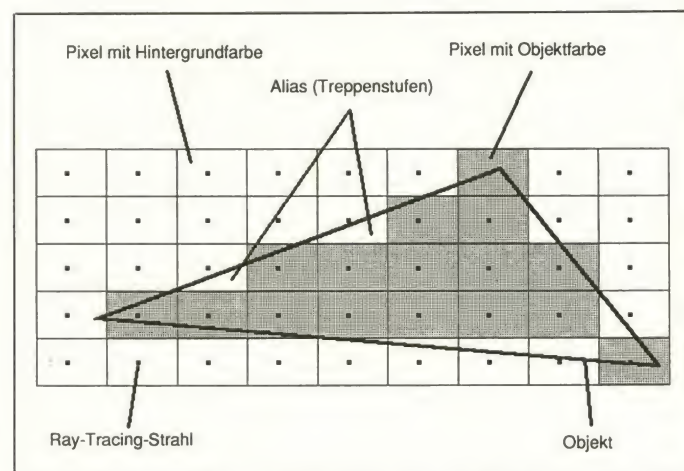
Wir brauchen ein Bild von dem Muster. Man kann es mit einem Malprogramm entwerfen oder mit einem Digitizer übernehmen. Der Handel bietet Bildersammlungen für diesen Zweck an.

Das Verfahren, Bilder auf Objekte zu legen, heißt »Texture-mapping«. Unser Marmorbild ist eine Textur, die auf die Vase »gemappt«, also übertragen wird. Je nach Wunsch kann die Textur flach auf das Objekt projiziert werden (bei größeren Flächen), oder man kann das Bild regelrecht um das Objekt herumwickeln (bei Kugeln oder Rotationsobjekten).

Marmor ist nicht gleich Marmor. Größe und Stärke der



**Bild 4. Der Realität nachempfunden: So berechnet ein Ray-Tracer Lichtstrahlen, die auf den Monitor treffen**



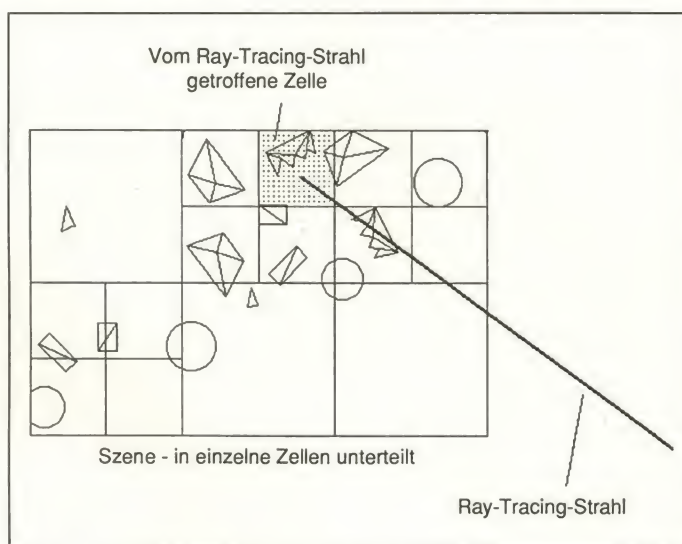
**Bild 6. So entsteht der Alias-Effekt beim Ray-Tracing. Die Punktflächen der Ebene sind »grobkörniger« als das Objekt.**

überschreitet. So lassen sich die Bilder wieder in einer akzeptablen Zeit berechnen.

Wir kommen zur Praxis. Als Beispiel dient uns Turbo Silver. Dieses Programm ist vielseitig und bietet ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Wir werden eine Szene entwerfen, in der sich als Blickfang eine Marmorvase befindet. Die Vase arrangieren wir mit weiteren Gegenständen auf einem Holztisch.

Der Objekteditor von Turbo Silver hält verschiedene Grundformen bereit, aus denen man Objekte zusammensetzen kann. Da wäre die Kugel, ein Kegel oder eine Säule. Die Grundform »Vase« gibt es allerdings nicht. Also müssen wir uns überlegen, wie wir am besten einen Körper schaffen, der wie eine Vase aussieht.

Eine einfache, aber effektive Lösungsmöglichkeit bietet uns das Ray-Tracing-Programm: der Entwurf von Rotationsobjekten. Rotationskörper sind Objekte, deren Form in Höhe und Breite bei der Drehung um die senkrechte Achse gleich



**Bild 5. »Octree« zerlegt den imaginären Raum des Computermodells in einzeln zu berechnende Zellen**

wählbar. Für unser Beispiel benötigen wir eine volle Achsendreher, also 360 Grad, die wir in 24 Segmente unterteilen. Bei der Anzahl Segmente läßt sich ein Kompromiß zwischen verfügbarem Speicherplatz und möglichst runder Erscheinungsform nicht vermeiden.

flächen. So lassen sich z.B. fertige Bilder als Muster auf einen Gegenstand legen. In der Natur hat jeder Körper eine Farb- und Oberflächenstruktur. Holz etwa besitzt eine typische Maserung. Warum legen wir nicht ein Muster auf unsere Vase? Marmor vielleicht?

Glanzlichter auf der Vasenoberfläche spiegeln Politur und Materialeigenschaften der Vase wider. Je glatter ein Objekt ist, um so heller erscheinen dessen Glanzlichter. Mit Turbo Silver lassen sich Materialbeschaffenheit und Verspiegelung variieren. Für die einzustellenden Werte bekommt man mit der Zeit ein Gefühl.

Ein letzter Parameter sollte für unsere Vase noch gesetzt werden. Dieser nennt sich »smooth«, was »weich« oder besser »geglättet« bedeutet. Wir haben beschrieben, das der Computer jedes Objekt aus Dreiecken zusammensetzt. Unser Rotationsobjekt entstand aus 24 Segmenten. Bei einer Berechnung ohne Glättung würde die Vase sehr eckig wirken. Sie sähe aus, als wäre sie aus dreieckigen Puzzlestücken zusammengesetzt worden. Die Smooth-Funktion bewirkt, daß der Ray-Tracer bei der Berechnung der Dreiecks-Schattierung den Winkel zu benachbarten Dreiecken berücksichtigt. Durch Ermitteln von Zwischenwerten (Interpolation) der Win-



# Festplatten

19<sup>1</sup> ms

750<sup>2</sup> KB/S

**2 Jahre Garantie**  
**AutoBoot**  
**sehr leise**

  
**Quantum**

**42 MB 1498.-**

**105 MB 1998.-**



**SyQuest**

**Wechselplatte**

SCSI, 44 MB, 25<sup>1</sup> ms, 500 KB/S

**2098.-**

## **Testauszug AMIGA (9/89, Seite 151) :**

BOIL! ist einer der schnellsten Festplattentreiber, die für den AMIGA verfügbar sind.

## **Testauszug Kickstart (10/89, Seite 19) :**

Insgesamt machen die Festplatten von FSE einen sehr guten Eindruck, was nicht nur an dem hervorragenden BOIL! Treiber liegt, sondern am ganzen Konzept

Obige Preise gelten für AMIGA 2000. Festplatten für AMIGA 500/1000 sowie andere Kapazitäten (84, 120, 170, 210 MB) auf Anfrage.

Damit Sie objektive Werte und nicht nur Herstellerangaben vergleichen können :

Lesegeschwindigkeit unserer Festplatten nach DiskPerfa (Kick PD 170) : 620 KB/Sek.

1) Herstellerangabe

2) Hardware Datentransferrate auf dem Bus

# TEAC Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, anschlussfertig, abschaltbar, inkl. Kabel, amigafarbenem Metallgehäuse, 2x80 Spuren, alle Laufwerke mit beiger Frontblende. Wir verwenden nur Markenlaufwerke von **TEAC** (FD 235 F oder FD 55 GFR). Alle 5.25" Stationen werden mit **40/80 Umschaltung, durchgeführtem Bus** und **original Commodore - Treiberplatine** geliefert. Auf alle TEAC Diskettenlaufwerke geben wir **1 Jahr Garantie**. Durchgeführter Bus (bei 5.25" Serie) : DM + 10.-

**3.5": 229.-**

**5.25": 259.-**

Unsere Produkte erhalten Sie auch auf folgenden Messen :

HobbyTronic  
25. - 29.4.90

**Dortmund**

AMIGA  
9. - 12.5.90

**Basel**

**FSE**

**Frank Strauß Elektronik**  
Schmiedstraße 11  
6750 Kalserslautern  
Tel.: (0631) 67096 - 98  
Fax: 60697

Donnerstags bis 20.30 h geöffnet.



kel zur Lichtquelle lassen sich weiche Übergänge schaffen — das Objekt wird abgerundet. Schatten verlaufen damit wesentlich sanfter. Unsere Vase ist zur Berechnung freigegeben.

Eine Vase allein macht noch kein Bild aus. Wir wollen weitere Objekte entwerfen. Das wichtigste wäre zunächst ein Tisch für die Vase. Da wir ihn nur von schräg oben sehen möchten, wäre es Zeitverschwendung, einen kompletten Tisch zu modellieren. Wir brauchen lediglich eine Oberfläche. Die entnehmen wir der Objekt-

gestalten, arrangieren wir ein paar Kugeln um die Vase herum. Mit verschiedenen Größen, Farben und anderen Eigenschaften läßt sich ohne großen Aufwand ein harmonisches Bild erzeugen. Man könnte noch ein Telefon, einen Bilderrahmen oder diverse Schreibtischutensilien modellieren. Die Erfahrung zeigt, daß aufwendigere Objekte sehr mühsam zu entwerfen sind. Deshalb bietet der Handel bereits Disketten mit Programmen für diverse 3D-Programme an. Sie lassen sich in eigene Szenen laden und

zu wählen wir das für die Kamera zuständige Symbol aus dem Programm-Menü und positionieren es in ausreichendem Abstand von unserer Szene.

Um das von der Kamera genommene Bild zu kontrollieren, kann man es sich vor der Berechnung als Drahtgittermodell (Wire-frame) ansehen. Dabei werden alle Objekte perspektivisch ohne Farbe auf den Bildschirm abgebildet (Bild 9). So läßt sich in Sekunden ein guter Überblick über die optische Wirkung der Szene gewinnen. Für eine optimale Kameraeinstellung muß die Kamera eventuell mehrmals positioniert werden. Wie bei einer richtigen Kamera lassen sich verschiedene Objektive einstellen. Ein Teleobjektiv holt die Szene näher heran, ein Weitwinkel erfährt einen größeren Bereich der Szene.

Turbo Silver verwaltet bis zu 32000 Lichtquellen. Ein oder zwei sind in der Regel ausreichend. Der Ray-Tracer berechnet die Sehstrahlen separat für jede Lichtquelle. Mit jedem zusätzlichen Beleuchtungskörper steigt die Rechenzeit. In unserem Fall kommen wir mit einer Lichtquelle aus. Bei Turbo Silver kann jedes Objekt als Lichtquelle definiert werden. Wir brauchen nur einen einfachen Körper aus der Grundbibliothek auswählen und zur Lichtquelle

nehmender Entfernung von der Lichtquelle ab. Weit entfernt liegende Objekte werden kaum beleuchtet und sind in der Szene kaum erkennbar, falls nicht eine zweite Lampe deren Umgebung beleuchtet. Ein Vorteil dieses Lichtmodells ist die räumliche Wirkung auf die Szene. Die Leuchtkraft der Lampe läßt sich variieren — man ist also nicht auf bestimmte Entfernungen der Objekte von der Lampe festgelegt.

Die Farbe des Lichts kann verändert werden. Im Normalfall ist sie weiß. Farbige Lampen sind für bestimmte Effekte nützlich. Wir setzen in unsere Szene eine weiße Lichtquelle vom Typ »Lampe« ein.

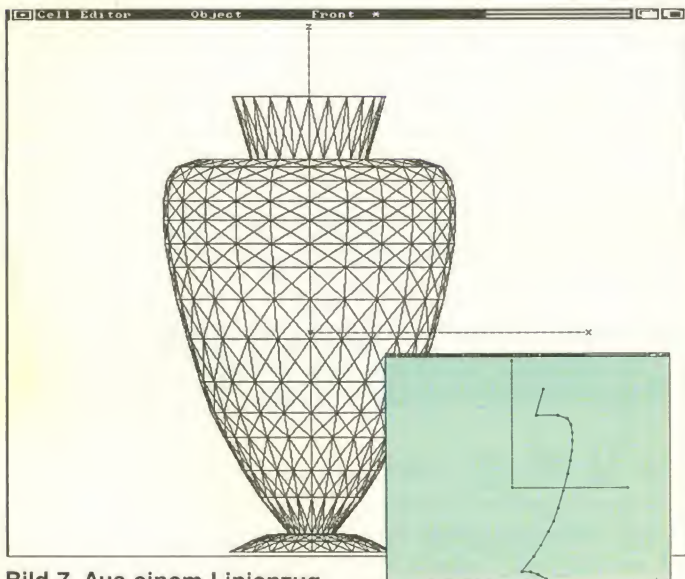
## Licht und Hintergrund

Die letzten Einstellungen bestimmen das Aussehen der Umgebung. Zunächst die Hintergrundfarbe: Passend zum Szenenaufbau wählen wir eine Farbe aus. Denkbar wäre auch ein Farbverlauf, der vom Zenit, also dem Punkt, der genau über der Szene liegt, bis zum Horizont verläuft.

Eine weitere Einstellungsmöglichkeit betrifft das indirekte Licht. Da ein Ray-Tracer lediglich direkte Lichtstrahlen berechnet, entfällt das Licht, das angestrahlte Objekte wieder in die Umgebung abgeben. Dieses Streulicht bewirkt in der Realität, daß von angeleuchteten Objekten geworfene Schatten andere Objekte nie komplett abdunkeln. Die Berechnung des zusätzlichen Lichts würde einen Aufwand bedeuten, der in keinem Verhältnis zur normalen Rechenzeit eines Bildes steht. Damit Schatten dennoch möglichst realistisch wirken, läßt sich die Hintergrundhelligkeit für die Szene global definieren. Sie bestimmt, wieviel Licht im Schatten liegende Objekte abgeben.

Als letztes wollen wir noch einen Blick auf den Parameter werfen, der die Bildqualität entscheidend verbessert. Mit einem Schieberegler läßt sich die Stärke des zuvor besprochenen Anti-Alias einstellen. Je sauberer Kanten geglättet werden sollen, desto länger wird das Programm für die Berechnung benötigen. Mit ein wenig Ausprobieren findet man die günstigste Einstellung.

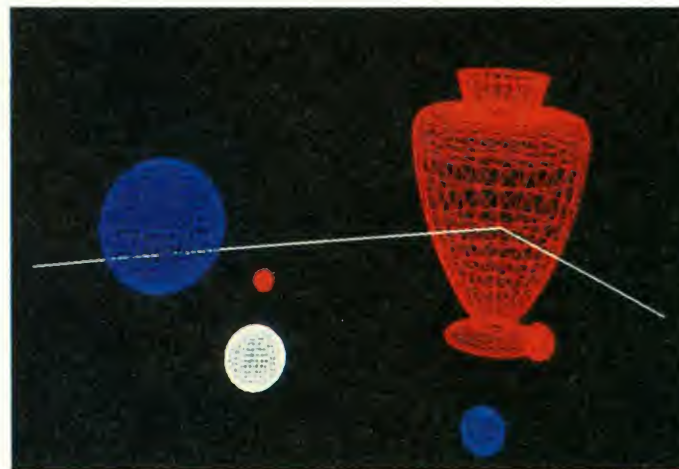
Um das Bild zu berechnen, verlassen wir den Objekteditor und starten den Ray-Tracer. Jetzt haben wir ein paar Stunden Zeit. Viele Programme ge-



**Bild 7. Aus einem Linienzug berechnet das Programm durch Drehen den Rotationskörper »Vase«**

bibliothek von Turbo Silver. Nun muß das Rechteck noch in der Größe verändert werden (Fachleute bezeichnen Größenänderungen eines Objekts als »Skalierung«). Danach wird der Tisch in Szene gesetzt. Die Positionierung erleichtert eine Funktion, mit der wir uns die Szene aus mehreren Blickrichtungen ansehen können. Im Objekteditor ist der Aufbau nur direkt von vorn ohne Perspektive zu sehen (Bild 8). Ein Tastendruck oder Anwahl eines Menüpunkts schaltet die Betrachtung auf vorn, hinten, oben, rechts und links um.

Wie soll unser Tisch aussehen? Wir besorgen uns eine Holz-Textur und projizieren sie auf die Platte. Dadurch erhält das Objekt Struktur und sieht aus wie eine hölzerne Tischplatte. Wir erhöhen den Reflexionsfaktor ein wenig. Die leichte Verspiegelung verleiht dem Bild etwas mehr Realismus — die Platte sieht aus, als wäre sie mit Möbelpolitur behandelt. Unser Untergrund ist fertig. Um das Bild lebendiger zu



**Bild 8. Vor der endgültigen und zeitraubenden Berechnung ist eine Überprüfung im Wire-Frame-Modus sinnvoll**

können nachträglich im Aussehen verändert werden.

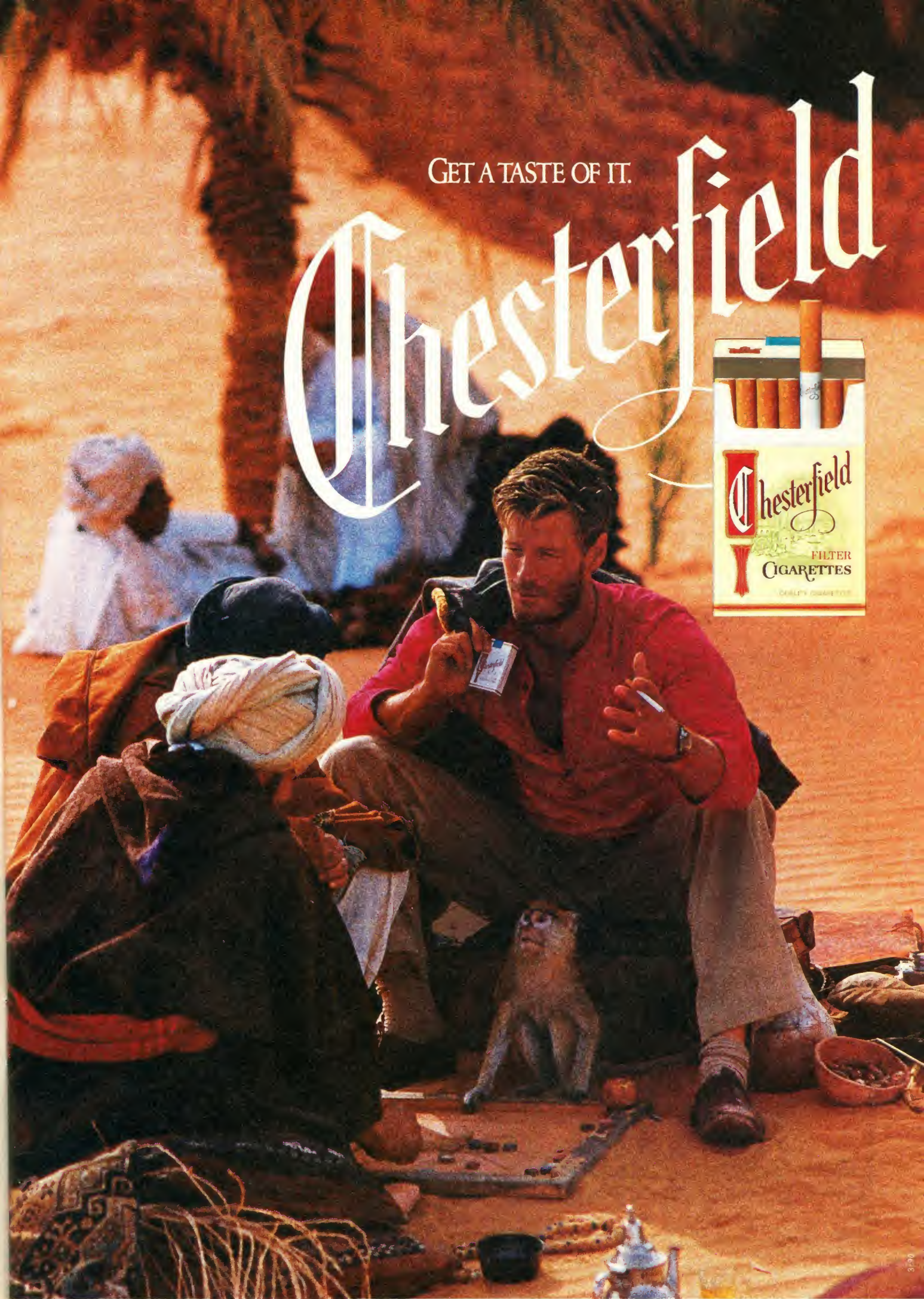
Unsere Szene ist fertig. Jetzt brauchen wir — wie in der Realität auch — einen Standort, von dem sie betrachtet werden soll. Turbo Silver besitzt ein besonderes Objekt, das eine Kamera simuliert. Die imaginäre Kamera kann frei im Raum verschoben und auf jeden beliebigen Punkt oder eines der Objekte ausgerichtet werden. Da-

erklären. Zwei Typen stehen zur Auswahl. Einer ähnelt dem Sonnenlicht, welches eine entfernungsunabhängige Lichtintensität besitzt. Die Szene kann damit sehr gut ausgeleuchtet werden, da alle Objekte, unabhängig davon, wie weit sie sich von der Lichtquelle befinden, gleichstark angeleuchtet werden. Der andere Typ besitzt die Eigenschaften einer Lampe. Deren Intensität nimmt mit zu-



GET A TASTE OF IT.

# Chesterfield



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)



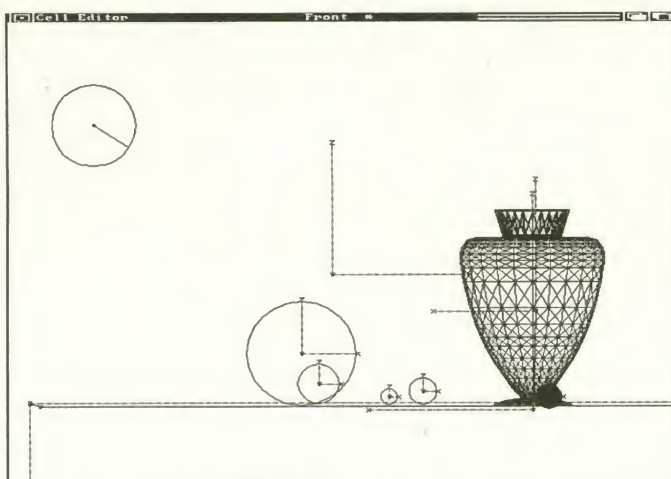
# GRUNDLAGEN

ben während der Berechnung die Anzahl fertiger Bildschirmzeilen oder einen Prozentwert aus. So weiß man ungefähr, wie lange es noch dauert.

Bei Anwendungen wie Ray-Tracing bestimmt die Geschwindigkeit eines Computers wesentlich die Effizienz des Mediums. Der Einsatz von Zusatzhardware für den Computer, welche die Rechengeschwindigkeit erhöht (Turbokarten), wird entscheidend. Manche Programme verfügen über sog. Turboversionen, die speziell für den Einsatz mit Beschleunigungshardware bestimmt sind. So lassen sich Bilder in nur einem Bruchteil (etwa 10 Prozent) der sonstigen Zeit erstellen.

»Nebenbei« wächst der Speicherbedarf, da mit zunehmender Erfahrung der Wunsch nach komplexeren Szenen und Objekten entsteht. Speichererweiterungen mit 2 MByte genügen in vielen Fällen. Bei professionellem Einsatz sind 4 oder mehr MByte nicht selten.

Das soll Sie nicht schrecken, unsere Experimente auf einem



**Bild 9.** Die fertige Szene, so wie sie im Objekteditor Turbo Silver angezeigt wird

»kleinen Amiga« zu wiederholen. Ray-Tracing ist ein faszinierender Aspekt der Computergrafik. Mit dem Amiga besitzen Sie die preiswerteste Möglichkeit, auf diesem Gebiet Ihre ersten Erfahrungen zu machen. Nachts steht Ihr Computer doch meist ungenutzt herum. Lassen Sie ihn während dieser Zeit rechnen. pa

## Literaturhinweis:

- [1] Amiga goes Hollywood: Videoscape, AMIGA 8/89, Seite 89
- [2] 3D-Grafik und Animation, Axel Plenge, Markt & Technik Verlag AG, 376 Seiten, 69 Mark
- [3] 3-D-Grafik-Programmierung, Data Becker, Jennrich/Massmann/Schulz, 283 Seiten, 59 Mark
- [4] Turbo Silver 3.0 Workshop, Gabriele Lechner, Verlag Gabriele Lechner, 330 Seiten, 69 Mark

## Ray-Tracing: Tips, Tricks, Workshop

Wollen Sie mehr wissen über Ray-Tracing-Software wie Turbo Silver oder Sculpt 4D? Was halten Sie von einem Workshop? Schreiben Sie uns.

Nutzen Sie die Mitmachkarten, die sich in jeder 3. Ausgabe des AMIGA-Magazins befinden. Vielleicht arbeiten Sie gerade an einem interessanten Projekt und wollen es im AMIGA-Magazin vorstellen.

Oder Sie haben eine Menge Tips & Tricks auf Lager: Wie kann man Szenen durch Lichteffekte abwechslungsreicher gestalten? Wie lassen sich Glaskugeln am besten herstellen? Was sollte bei der Darstellung von Wasser beachtet werden? Schreiben Sie uns.

Die Adresse:

**Markt & Technik Verlag AG**  
**Redaktion AMIGA**  
**Peter Aurich**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar**

# IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmir Weber

Redaktionsdirektor: Richard Kerler  
 Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil  
 Leitender Redakteur: Ulrich Brieden (ub)  
 Produktionsleiter: Michael Göckel (mg)  
 Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beupoll (rb), Michael Eckert (me), Jörg Köhler (jk), Bernd Müller (bm), Stephan Quinkert (sq)  
 Freier Mitarbeiter: Michael Schmittner (ms)  
 Redaktionsassistent: Catharina Winter, Petra Kassner (414)  
 Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.  
 Telefax: 089/46 13-433

Manuskripteneinsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm Listings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Artredaktion: Friedemann Porsch  
 Titelgestaltung: Wolfgang Berns  
 Layout: Alexander Kowarzik (Chellayout), Willi Gründl  
 Bildredaktion: Janos Feitler (Lg); Sabine Tennstedt, Roland Müller (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Ralph Peter Raab  
 Anzeigenleitung: Alicia Cies (313) — verantwortlich für Anzeigen  
 Kundenberatung Produktanzeigen: Sibylle Kassel (494)  
 Telefax: 089/46 13-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Petra Otte (233)  
 Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Januar 1990  
 1/ Seite sw DM 6240,—, Farbzusatz: Je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 960,—, Vierfarbzusatz DM 2800,—  
 Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.  
 Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Auslandsrepräsentation / Auslandsniederlassungen:  
 Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-44 05 50 60, Fax 042-41 57 70, Telex: 862329 mut ch  
 USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 752-531  
 Österreich: Markt & Technik Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/57 13 93, Telex 047-132532

Anzeigenverkaufsausleitung Ausland: Ralph Peter Raab (126)  
 Anzeigen-Auslandsvertretungen:  
 England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 00 44/12 40 50 58, Telex: 00 44/13 41 96 02  
 Israel: Baruch Schäfer, Haasheh-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256  
 Taiwan: Aim International Inc. 4F-1, No. 200, Sec. 2 Hsin-1 Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C., Tel. 00886-2-7548631, -7548633, Fax 00886-2-7548710  
 Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea, Telefon: 0082-2-75648 19, -774 27 59, Telefax: 0082-2-57 57 89  
 USA: M & T Publishing Inc.; International Marketing; 501 Galveston Drive; Redwood City, CA 94063; Telefon 001-415-3663600; Telefax 001-415-3663923  
 Erscheinungsweise: monatlich

Vertriebsdirektion: Uwe W. Hagen  
 Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt (189)  
 Vertriebsmarketing: Benno Gaab

Vertrieb Handel: Ip Internationale Presse, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 07 11 6 19 66-0

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/46 13-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Bezugpreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Produktion: Technik Klaus Buck (Lg./80), Wolfgang Meyer (Stellf./887); Herstellung Otto Albrecht (Lg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

Urheberrecht: Alle im »AMIGA-Magazin« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß in »AMIGA-Magazin« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.  
 Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 46 13-774

© 1990 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Otmir Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Verlagsleitung Special-Interest-Zeitschriften: Wolfram Höfler

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:  
 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

Telefon-Durchwahl im Verlag:

So erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg, ISSN 0933-8713

Mitteilung gemäß dem Bayerischen Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmir Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Ursula Berndt



FORTSETZUNG VON SEITE 28

## AMIGA '90 Basel

Durch die hohe Auflage und den Verkauf über Kiosk können die Programmierer mit hohen Vergütungen rechnen.

■ Vortex wird u.a. zwei Neuentwicklungen vorstellen:

- Das »Vortex 2000/PSM-S« ist ein Festplattensystem für den Amiga 500 mit integrierter RAM-Erweiterung. Das Schnittstellen-Modul kann mit 2 oder 4 MByte Amiga ausgestattet werden;

- Die Filecard »Vortex Athlet« für den Amiga 2000 erreicht mit integriertem 16-Bit-Controller eine Datenübertragungsrate von 500 KByte/s (»Diskperf«, Fish-Disk 187). Neben Amiga-DOS können auch MS-DOS-Partitionen verwaltet werden. Wahlweise ist die Karte mit 2 oder 4 MByte RAM erweiterbar.

Laut Ami Shows ist trotz der großen Zahl von Ausstellern die Sicherheit der Besucher nicht vernachlässigt worden. Alle Gänge zwischen den Ständen sind mindestens 5 bis 7 Meter breit. Die Nettohallenfläche beträgt 2000 qm. ■



# GFA für AMIGA

## GFA-BASIC 3.5 Interpreter Amiga

Weiterentwicklung des GFA-BASIC 3.0 Interpreter mit 35 zusätzlichen Befehlen aus der linearen Algebra und Kombinatorik. Außerdem verbesserte Editor-Eigenschaften (Funktionen falten und Suche in Kopfzeilen gefalteter Funktionen bzw. Prozeduren)

**DM 228,-**

*neu*

## GFA-BASIC 3.5 Compiler

Mit dem integrativen Compiler werden Ihre GFA-BASIC-Programme noch schneller.

Viele Optionen und Linker (kompatibel zu A-Link und B-Link) für andere Programmiersprachen im Lieferumfang enthalten.

**DM 139,-**

*neu*



## Der Einstieg in GFA-BASIC 3.0 Amiga

Ein Lehrbuch für Programmieranfänger.

Dietmar Schell vermittelt auch dem unerfahrenen Programmierer Ideen und Anwendungsbeispiele für das Programmieren in GFA-BASIC. 248 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-009-X

**DM 29,-**



## Training für Fortgeschrittene GFA-BASIC 3.0

Wer schon Erfahrung auf dem Amiga oder in irgendeinem BASIC-Dialekt hat, wird von den beiden Autoren bestens betreut.

Man erfährt und lernt eine Menge über Programmiertricks, nützliche und verwendbare Prozeduren,

**DM 49,-**

Anwendungen und die Besonderheiten des GFA-BASIC für Amiga. 329 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-010-3

*neu*

## GFA-ASSEMBLER Amiga

Professioneller Makro-Assembler für 68000-Programmierer:

Leistungsfähiger Editor mit integriertem Assembler und Linker.

Nachladbarer Debugger.

Jetzt auch für die Commodore-Amiga-Computer lieferbar.

**DM 149,-**

## ZOETROPE

Das Computer-Animationssystem für Ihren Amiga mit der Funktionalität und den Eigenschaften, die man nur bei erstklassigen Grafiksystemen findet.

Das professionelle 2D-Animationsprogramm von ANTIC-Software, exklusiv von GFA. Umfangreiches Handbuch und Programm in Deutsch.

**DM 198,-**

GFA-Gesamtkatalog anfordern

Anruf genügt  
0211/5504-0

GFA Systemtechnik GmbH  
Heerdter Sandberg 30-32  
D-4000 Düsseldorf 11

Tel. 0211/5504-0 · Fax 0211/550444







# WAS SONST!

Zum Selberlesen oder Verschenken füllen Sie einfach die vorbereitete Abrufkarte aus und nutzen alle Vorteile!



■ hat für clevere Abonnenten den Preisvorteil ■ Frei-Haus-Lieferung per Post und ■

Sie versäumen keine Ausgabe



■ hat für große Computer-Probleme einfache



Lösungen -

■ hat für wenig Geld viel Informationen - z.B. Top-Listings!

■ hat für Anfänger wie Fortgeschrittene, für Profis und solche, die es werden wollen ■ aktuelles Know-how

über Grafik und Animation



■ hat für clevere User die aktuellsten

Nachrichten, Tips&Tricks, Berichte aus der Amiga-Szene!



von Karsten Lemm

**D**avid gegen Goliath? Es ist zumindest ein ungleiches Paar, das wir gegeneinander antreten lassen: Page Stream von Soft-Logik, das nun in der überarbeiteten Version 1.8 vorliegt, bietet einerseits deutlich mehr Funktionen als der brandneue Page Setter II, ist andererseits aber mit rund 400 Mark doppelt so teuer wie der Mitbewerber von Gold Disk.

Dennoch gibt es eine gemeinsame Grundlage. Beide Programme sind nicht auf teure Laserdrucker als Ausgabegerät angewiesen. Sie erzeugen selbst auf 9-Nadel-Druckern Dokumente in einer Qualität, die nicht nur Computerfans zufriedenstellt. Mit anderen Worten: Treppchen und Zacken, bislang ein auffälliges Merkmal vieler Ausdrucke, gehören fast der Vergangenheit an. Desktop Publishing auf dem Amiga ist damit auch für Besitzer eines Nadeldruckers salonfähig. Schicken wir die beiden Kontrahenten ins Rennen. Genügen 200 Mark, um mit Page Setter II in die Welt des Desktop Publishing einzusteigen? Oder lohnt es sich, noch einmal so viel für Page Stream anzulegen?

## Page Setter im neuen Gewand

Page Setter II ist keine neue Version des alten Page Setters von Gold Disk. Das Programm hat mit dem ursprünglichen Produkt kaum etwas gemein. Die Symbolleiste am rechten Bildschirmrand wurde überarbeitet und ähnelt jetzt der von Professional Page. Dennoch sind beide Programme nicht kompatibel. Selbst Dokumente von Page Setter 1.02 lassen sich nicht übernehmen.

■ Die Dokumentation: Das Handbuch zum Page Setter ist gut, kann insgesamt mit der vorzüglichen Anleitung von Professional Page nicht konkurrieren. Das englische Handbuch von Page Stream wurde komplett überarbeitet und enthält eine Reihe nützlicher Tips und Anwendungsbeispiele. Anlaß zur Kritik geben der magere Index und der fehlende Referenzteil, der ursprünglich vorhanden war. Das ist besonders ärgerlich, weil der Referenzteil die Tastaturabkürzungen enthielt, die zum Erstellen von Makro-Befehlen unentbehrlich sind. Der Softwareanbieter DTM schließt diese Lücke. Er

# DTP mit heißer Nadel

**Desktop Publishing mit dem Nadeldrucker? Auf dem Amiga? Keine Alternative? Das ist vorbei. Mit Page Stream 1.8 von Soft-Logik und Page Setter II von Gold Disk erzeugen Sie hochwertige Dokumente auf Nadel-Druckern.**

legt dem Programm ohne Aufpreis das Buch »Desktop Publishing mit Page Stream« bei. Zusätzlich erhält der Käufer eine Diskette mit Beispieldokumenten und Grafiken.

■ Der Arbeitsbildschirm: Beide Programme zeigen nach dem Start einen fast leeren Bildschirm. Nur die Toolbox mit ihren Funktions-Symbolen ist zu sehen. Der Anwender von Page Stream kann nun ein oder mehrere Dokument(e) anlegen. Page Setter verwaltet lediglich ein Dokument. Eine automatische Seitennumerierung ist nicht vorgesehen. Wesentlich schwerer wiegt, daß der Page Setter keine Definition von Standardseiten vorsieht. Auf diesen Seiten — bei Page Stream heißen sie »Master Pages« — kann der Anwender ein Basislayout entwerfen, das für alle Seiten übernommen wird. Diese Funktion ist vergleichbar mit den Kopf- und Fußzeilen einer Textverarbeitung und geeignet für umfangreiche oder gleichartige Schriftstücke. Flexibel zeigt sich Page Stream auch in einem anderen Punkt: Wer nur einen Drucker mit herkömmlicher Walzenbreite besitzt, kann DIN-A3-Seiten bearbeiten und ausgeben, wenn er sie horizontal ausrichtet. Das Blatt wird quer bedruckt.

Um eine Seite effektiv bearbeiten zu können, sollten verschiedene Darstellungsarten zur Verfügung stehen. Page

## jagt Giraffe Dackel

Für einen wildgewordenen Dackel, der in einem Zirkus eine Giraffe zu Tode jagte, wird eine Versicherung eine Schadenssumme in sechsstelliger Höhe zu bezahlen haben. Der Dackelbesitzer war vor einiger Zeit mit seinem Vierbeiner in einen Zirkus gegangen. Bei einer Sensationsnummer riß sich das Tier los. Das wilde kleine Hündchen versetzte nun die Giraffe in panischen Schrecken, eine mehrminütige Hetzjagd in der Zirkus-Arena schloß sich an. Der Ausgang war tragisch: Die Giraffe brach schließlich tot zusammen. Für den Zirkus stellt das Unglück einen Riesenschaden dar — Die Beschaffung einer „Ersatz-Giraffe“ kostet rund 30.000 Mark.



(Reuter)

Ausdruck mit Page Stream Version 1.8: Textumlauf sowie Stauchen und Strecken von Buchstaben

Setter bietet fünf, so daß der Anwender sich das Dokument sowohl im ganzen als auch im Detail ansehen kann. Sehr praktisch: Links neben der gezeigten Seite befindet sich eine Ablage, auf der zeitweilig nicht

benötigte Elemente plziert werden können. Der Page-Stream-Benutzer muß darauf verzichten, hat dafür aber bei den Darstellungsarten eine größere Auswahl (siehe Tabelle auf Seite 88). Vor allem die vom Anwender definierbare Vergrößerung ist ein entscheidender Pluspunkt des Soft-Logik-Produkts.

Die Dateiverwaltung von Page Setter ist gut gelöst. Der Benutzer von Page Stream hat es schwerer: Obwohl das Diskettenfenster leicht überarbeitet wurde, ist man noch immer gezwungen, sich mit dem »Disk«-Knopf von Laufwerk zu Laufwerk durchzuklicken. Das ist um so lästiger, weil das Programm erst auf Mausklicks reagiert, wenn das jeweilige Verzeichnis eingelesen ist.

■ Layout: Beide Programme arbeiten nach dem Prinzip des »What You See Is What You Get« (WYSIWYG), wobei sich jedes Element einer Seite in ei-

### ARTISTIC 12 Pkt.

Colombia 12 Pkt.

~~~~~

Helvetica 12 Pkt.

Letter Gothic 12 Pkt.

Oriental 12 Pkt.

Saturn 12 Pkt.

Tom Hudson 12 Pkt.

Times (Tyme) 12 Pkt.

Univers Roman 12 Pkt.

### Auszeichnungen:

Normal Backslant

Doppelt unterstrichen

Kursiv Light Fett

Dazqiegl Outline

Negativ Schatten

Durchgestrichen

Unterstrichen

VnL qew KObL

Mittelieferte Zeichensätze und Auszeichnungen bei Page Setter II: ausgefallene Auszeichnungen wie »backslant« oder »mirror«



Times 12 Pkt.  
Triumvirate 12 Pkt.

Normal Fett  
Kursiv Outline  
Unterstrichen  
Schatten

Zeichensätze und  
Auszeichnungen bei Page  
Stream: zwei Compugraphic-  
Fonts

nem Rahmen befindet, der nicht gedruckt wird. Jeder dieser Rahmen hat acht »Griffe«, mit deren Hilfe seine Größe beliebig verändert werden kann. Bei Page Setter fällt es mitunter schwer, den Mauszeiger so zu platzieren, daß der »Griff« tatsächlich erfaßt wird. Allzu leicht verschiebt man versehentlich das Objekt, statt dessen Größe zu ändern.

Die Rahmen könnten bei Detailarbeiten stören — etwa wenn es darum geht, einen großen Buchstaben (Initial) exakt am Anfang eines Absatzes zu platzieren. Für solche und andere Fälle erlauben beide Programme, die Rahmen auszublenken. Sehr angenehm macht sich bei Page Stream bemerkbar, daß die Arbeit auch mit unsichtbaren Rahmen leicht fällt, weil die »Griffe« für das jeweils zuletzt angeklickte Objekt weiterhin angezeigt werden. Anders Page Setter: Ohne Rahmen können die Objekte zwar verschoben, aber nur sehr schwer vergrößert oder verkleinert werden, weil die »Griffe« unsichtbar sind.

■ Text: Kürzere Texte, wie Überschriften, lassen sich gut mit den Editoren von Page Stream und Page Setter schreiben. Längere Texte sollten dagegen mit einer Textverarbeitung erfaßt werden.

Anders als bei Grafiken hat sich bei Texten das IFF-Format nicht als Standard durchsetzen

können. Nur ASCII-Dateien können von allen Programmen geschrieben und gelesen werden, doch gehen dabei alle Formatkommandos verloren. DTP-Programme sollten nicht nur ASCII-Dateien verstehen können, sondern möglichst viele Dateiformate populärer Textprogramme. Diese Aufgabe erfüllen, im Hinblick auf den amerikanischen Markt, beide Testkandidaten durchaus zufriedenstellend (siehe Tabelle).

## Deutscher Text als ASCII-Datei

Deutsche Anwender werden wohl öfter mit ASCII-Dateien arbeiten müssen, denn Texte von Beckertext, Textomat oder Vizawrite können beide Programme nicht laden. Bei Wordperfect-Dateien hat Page Stream immer noch Probleme mit den Umlauten. Beim Laden von ASCII-Dateien und anderen Formaten gibt es in dieser Hinsicht keine Schwierigkeiten mehr.

Anwender von Page Setter können dennoch formatierte Texte einlesen. Dies geschieht mittels spezieller SteuerCodes, die auch in ASCII-Dateien erhalten bleiben und vom Editor in die WYSIWYG-Darstellung umgesetzt werden. In Verbindung mit der Suchen/Ersetzen-Funktion lassen sich auf diese Weise auch umfangreiche Textänderungen leicht bewältigen. Page Stream steht seinem Mitbewerber hierin kaum nach: Zwar gibt es keine Formatcodes, was geübte Anwender bedauern mögen. Doch lassen sich fast alle Parameter, die das Textformat betreffen, mit einer speziellen Suchen/Ersetzen-Funktion leicht austauschen.

Page Stream geht noch einen Schritt weiter: Der Anwender kann das Aussehen seines Textes durch sog. »Tags« (Standardformate) bequem standardisieren. Dazu definiert er für verschiedene Teile des Textes, etwa Überschriften, Bildunterschriften und Fließtext, jeweils einen Tag — das ist eine Liste mit Einstellungen wie Schrift, Zeilenabstand und Textausrichtung. Wer sich erst kurz vor dem Drucken entschließt, alle Überschriften kursiv zu schreiben, ändert einfach den entsprechenden Tag, und alles übrige übernimmt das Programm.

Der Editor von Page Setter läßt das Bearbeiten des Textes direkt im Rahmen zu. Er ist recht schnell, besitzt aber nur die nötigsten Grundfunktionen.

Selbst auf eine Trennautomatik haben die Programmierer verzichtet. Man kann zwar Trennvorschläge setzen. Die Funktion hat jedoch einen unangenehmen Fehler, der ihren Nutzen in Kombination mit Blocksatz deutlich reduziert: Mit jedem vom Benutzer gesetzten Trennvorschlag, der nicht berücksichtigt wird, rückt die betreffende Zeile ein Stückchen nach links. Befinden sich mehrere Trennvorschläge in einer Zeile, franst der Rand deutlich aus.

Page Stream bietet eine (wenn auch englische) Trennautomatik mit Ausnahmelexikon, ein (ebenfalls englisches) Wörterbuch und sogar die Möglichkeit, für verschiedene Schriftarten Tabellen mit Kerning-Paaren zu definieren. Damit lassen sich auf einfache Weise unregelmäßige Zeichenabstände zwischen bestimmten Buchstaben ausgleichen.

■ Zeichensätze: Der wohl größte Unterschied zwischen den beiden Programmen liegt in der Art, wie sie Schriften verwalten: Page Stream bietet zehn eigene Fonts, die im Gegensatz zu Amiga-Schriften nicht als fest definiertes Raster in verschiedenen Größen vorliegen. Vielmehr werden sie ähnlich wie Vektor-Grafiken auf der Basis eines »Bauplanes« berechnet. Das hat zwei große Vorteile: Zum einen kann die Größe frei gewählt werden, zum anderen sind auch die Proportionen einer Schrift nicht festgelegt — die Buchstaben lassen sich nach Belieben strecken und stauchen. In dieser Hinsicht ist Page Stream einzigartig und auch DTP-Programmen anderer Computer weit überlegen.

## Denkpausen beim Drucken

Der Nachteil dieses Prinzips: Die Berechnung der Seiten beim Druck braucht Zeit. Bevor die erste Zeile zu Papier gebracht ist, können durchaus fünf Minuten oder mehr vergehen, wenn sich auf einer DIN-A4-Seite viele verschiedene Elemente befinden. In diesem Punkt macht sich auch bei Page Stream ein großer Arbeitsspeicher bezahlt, weil mit einem MByte RAM oft nur kleine Abschnitte der Seite berechnet werden können. Die Folge: Der Druck wird durch häufige »Denkpausen« weiter verlangsamt.

Benutzer von Page Setter müssen sich bei der Ausgabe

## Vorbemerkung

**V**erbrecher sind nützlicher, als man vielleicht im ersten Moment annehmen möchte. Auch wenn der Normabürger wohl nur allzu gern auf sie verzichten würde, bleibt doch die unumstößliche Tatsache, daß ein ganzer Berufsstand auf sie angewiesen ist: die Polizisten. Und da es in diesem Referat um Sherlock Holmes geht, sollten wir auch die Detektive nicht vergessen. Schließlich gibt sich der geniale Gefährte von Dr. John H. Watson schon beim leisesten Anflug von Müßiggang seinem fatalen Hang zum Rauschmittel Opium hin.

Zumindest für Londons einzigen *consultant detective* sind finstere Gesellen also von nahezu existentieller Bedeutung, so viel steht fest. Bleibt die Frage, wie der *villain* in den Sherlock-Holmes-Geschichten beschaffen ist. Ist er dick oder dünn, schlau oder dumm, verachtens- oder gar (zumindest hin

Mit den Compugraphic-Zeichensätzen erzeugt Page Setter II eine hervorragende Druckqualität auf dem Nadeldrucker; hier ein Ausschnitt eines Ausdrucks auf dem Star NB-24



# DER SENSATIONELLE DURCHBRUCH...

## AMIGA ACTION REPLAY™

**NUR  
189 DM**  
ZUZUEGLICH  
VERSANDKOSTEN

**MEHR POWER UND  
UTILITYS ALS  
JE ZUVOR. DAS AMIGA  
ACTION REPLAY IST DA!**

**DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGlichkeiten UND FUNKTIONEN:**

■ **AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IN DEN ERWEITERUNGSSTECKPLATZ IHRES AMIGA 500 STECKEN UND SCHON KOENNEN SIE FAST JEDES PROGRAMM FREEZEN.**

■ **ABSPEICHERUNG DES COMPUTERSPEICHERS AUF DISKETTE**

Durch ein spezielles Pack - Verfahren ist es moeglich bis zu drei Programme auf eine Diskette abzuspeichern. Das spezielle FDOS - Format macht es moeglich die abgespeicherten Programme vierfach schneller wieder einzuladen. (Voellig. unabhangig von der Cartridge!)

■ **EINZIGARTIGER TRAINERMAKER FUER UNENDLICHE LEBEN**

Der Trainermaker ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen unendlich viele Leben erstellen koennen. Dies war bisher ein sehr schwieriges Unterfangen. Sehr einfach im Gebrauch!

■ **SPRITEEDITOR**

Ein vollstaendiger Spriteeditor macht es moeglich, komplette Sprites anzusehen und zu editieren.

■ **VIRUS DETECTOR**

Umfassende Viruserkennung. Er erkennt alle bekannte Viren.

■ **SPEICHERT BILDER UND MUSIK AUF DIE DISKETTE**

Bilder und Musik werden auf Diskette abgespeichert. Die im IFF - Format abgespeicherten Bilder und Musikstuecke koennen mit den meisten Musik - und Grafikprogrammen verarbeitet werden.

■ **ZEITLUPE**

Jetzt koennen Sie Ihre Programme langsamer laufen lassen. Die Geschwindigkeit ist einfach einzustellen. Ideal als Hilfe bei schwierigen Programmteilen.

■ **NEUSTARTEN VON PROGRAMMEN**

Einfach eine Taste druecken und schon laeuft das Programm weiter, wo Sie aufgehoeht haben.

■ **COMPUTER STATUSANZEIGE**

Nach Druecken einer Taste erhalten Sie einen Ueberblick ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast RAM, Chip RAM, RAM-Disk, Floppy Status, usw.).

**PLUS DEM UNWAHRSCHEINLICH STARKEN MASCHINENSPRACHE-FREEZER/ MONITOR**

**MEHR MOEGlichkeiten ALS JE ZUVOR!**

- Kompletter M68000 Assembler/Disassembler
- Voller Bildschirmditor
- Laden/Speichern von Bloecken
- Schreibe String in den Speicher
- Springe zu einer bestimmten Adresse
- Zeige RAM als Text
- Zeige eingefrorenes Bild
- Spiele residentes Sample
- Zeige und Editiere CPU Register und Flags
- Rechner
- Hilfe Kommando
- Volle Suchmoeglichkeiten
- Der einzigartige Custom Chip Editor erlaubt es Ihnen alle Chipegister anzusehen und zu modifizieren, sogar "Write Only" Register
- Anmerkungen
- Diskettenbehandlung - Zeige aktuellen Track, Disketten - Synchronisation usw
- Dynamische Breakpoint Behandlung
- Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal
- Copper Assembler/Disassembler

**DER STATUS DES EINGEFRORENEN PROGRAMMES INKLUSIVE ALLER REGISTER STEHT UNVERAENDERT IM SPEICHER IHRES COMPUTERS - WICHTIG FUER DEN DEBUGGER**

**WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...**

**TEL. - 02822 45589 u. 45923**

ALLE BESTELLUNG NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

**EUROSYSYSTEMS,**

**HUEHNERSRASSE 11, 4240 EMMERICH, DEUTSCHLAND.  
TELEFAX 00 31/8380/32146**

Distributor fuer Oesterreich:

COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel. 0222/485256  
fuer die Schweiz:

Swiss Solt AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel. 032/231833  
fuer Holland:

HUPRA, Hommelstra e 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716



eines Dokumentes weit weniger gedulden. Selbst bei einer Auflösung von 360 x 360 Punkten pro Zoll (dpi) gibt das Programm die Seiten recht flott an den Drucker weiter. Das liegt daran, daß Page Setter die Compugraphic-Schriften schon vorher berechnet hat. Das Programm braucht nur zu rechnen, wenn der Anwender eine neue Größe aufruft. Die Ergebnisse früherer Berechnungen werden gespeichert — zunächst im Speicher und, wenn der nicht mehr ausreicht oder der Anwender das Programm verläßt, auch auf Diskette oder Festplatte.

Natürlich müssen die Informationen von dort auch wieder geladen werden, und das kostet viel Zeit. Selbst Besitzer einer Festplatte können in aller Ruhe zusehen, wie die Seite, etwa nach einem Wechsel der Vergrößerung, gemächlich wieder aufgebaut wird. Wer des Wartens bald überdrüssig wird, sollte seinem Amiga ein zusätzliches MByte spendieren und Page Setter veranlassen, für die CG-Fonts einen größeren Teil des Arbeitsspeichers zu reservieren. Erweitert man diesen sog. »Cache«-Speicher (gesprochen: Käsche...) auf mindestens 512 KByte, baut Page Setter die Seiten recht flink auf.

## Wenig, aber gute Schriften

Die Qualität der Compugraphic-Fonts ist sehr gut — die Schriften vermitteln bereits auf dem Bildschirm einen ebenso guten Eindruck vom Erscheinungsbild des Dokuments und wirken nach dem Druck sogar noch eine Spur eleganter als die des Konkurrenten Page Stream. Um so bedauerlicher ist es, daß lediglich zwei Compugraphic-Fonts im Lieferumfang enthalten sind: Times, eine typische Serifenschrift, und Triumvirate, eine mit der bekannten Helvetica verwandte Schrift ohne Serifen.

Ebenso wichtig wie verschiedene Schriften sind Variationen des Schriftstils — vom Fachmann Auszeichnungen genannt. Schon der Benutzer von Page Setter hat eine große Auswahl: Ob kursiv, »outline« (umrandet), unterstrichen oder »shadow« (Schatten) — fast alles ist möglich (und, wenn zugleich angewendet, sicher schon zuviel). Page Stream geht sogar noch weiter: Es besitzt so ausgefallene Stile

wie »backslant« (geneigt) oder »mirror« (gespiegelt).

Sehr effektiv kann es sein, große Buchstaben oder Grafiken mit einem Muster zu füllen. Dazu bieten beide Kandidaten ein umfangreiches Angebot fertiger Füllmuster, die bei Page Setter alle vom Anwender geändert werden können. Page Stream erlaubt dies nur bei einem Muster und verzichtet

auch auf Malhilfen wie »spiegeln« oder »invertieren«. Dafür können Graustufen in Ein-Prozent-Schritten festgelegt werden, während sich der Anwender bei Page Setter mit 16 vordefinierten Rastern begnügen muß.

Mit Farben wartet ebenfalls nur Page Stream auf, und das gleich in einer (theoretischen) Anzahl, die jedes Vorstellungs-

vermögen sprengt: »Ungefähr 282 Billionen Farben«, so verspricht das Handbuch, können mit dem Programm auf mehrere Arten — additiv und subtraktiv — erzeugt werden. Der Benutzer hat für jede Farbe ein Bildschirmäquivalent zu definieren. Anders als noch bei der Version 1.6 werden die Farben jetzt auch im Dokument dargestellt, so daß Besitzer eines

| Programmname                                               | Page Setter II engl.                                                          | Page Stream V 1.8 engl.                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hersteller</b>                                          | Gold Disk                                                                     | Soft-Logik                                                                                                                                          |
| <b>Preis (inkl. MwSt.)</b>                                 | etwa 200 Mark                                                                 | etwa 400 Mark                                                                                                                                       |
| <b>Handbuch/Benutzerführung</b>                            | englisch/englisch                                                             | englisch/englisch                                                                                                                                   |
| <b>System-Konfig. mind.</b>                                | 1 bis 1,5 MByte; 2 Laufwerke; 9-Nadel-Drucker                                 | 1 MByte; 2 Laufwerke; 9-Nadel-Drucker                                                                                                               |
| <b>System-Konfig. ideal</b>                                | ab 2 MByte; Festplatte; 24-Nadel- oder Laserdrucker; Monochrom-Monitor        | ab 1,5 MByte; Festplatte; 24-Nadel- oder Laserdrucker; Monochrom-Monitor                                                                            |
| <b>Kopierschutz</b>                                        | nein                                                                          | nein                                                                                                                                                |
| <b>Anzahl Dokumente im RAM</b>                             | 1                                                                             | beliebig (speicherabhängig)                                                                                                                         |
| <b>Arbeitsmodi (Pixel)</b>                                 | 640 x 512, 640 x 256                                                          | 640 x 512, 640 x 256                                                                                                                                |
| <b>Bildschirmfarben</b>                                    | 2                                                                             | 2 bis 16                                                                                                                                            |
| <b>Voreinstellungen</b>                                    | vier, über »Info« von der Workbench                                           | sehr viele, im Programm                                                                                                                             |
| <b>Vergrößerungsstufen</b>                                 | 200, 100, 50, 33 Prozent                                                      | 200, 100, 50 %, ganze Seite, volle Breite; zusätzlich 1 benutzerdefinierte (15 %—1500 %), Zoom (bis 1500 %), Doppelseite nur im Textmodus, ruckhaft |
| <b>Scrolling</b>                                           | ja, ruckhaft                                                                  | Raster, »Snap to Grid/Guides«, Spalten, Lineale                                                                                                     |
| <b>Arbeitshilfen</b>                                       | Raster, Koordinaten, Lineale, Spalten, »Snap to Grid«                         |                                                                                                                                                     |
| <b>Layout</b>                                              |                                                                               |                                                                                                                                                     |
| <b>Seitenformate</b>                                       | A4, B5, Legal, Standard; max. 8,5 x 14 Zoll                                   | A3, A4, A5, B4, B5, 6 amerik. Voreinstellungen; max. 18 x 18 Zoll                                                                                   |
| <b>Doppelseitige Dokumente</b>                             | nein                                                                          | ja                                                                                                                                                  |
| <b>Standardlayouts (Master Pages)</b>                      | nein                                                                          | ja                                                                                                                                                  |
| <b>Seitenausrichtung</b>                                   | vertikal                                                                      | vertikal, horizontal                                                                                                                                |
| <b>Seitennumerierung</b>                                   | manuell                                                                       | automatisch                                                                                                                                         |
| <b>Maßeinheiten</b>                                        | Zoll, Pica, cm                                                                | Punkt, cm, mm, Zoll, Pica, Cicero und absolut (= 1/3600 Zoll)                                                                                       |
| <b>Rahmen: Verkettung/Gruppen/Position per Koordinaten</b> | ja/ja, eine/ja                                                                | ja/ja, mehrere/ja                                                                                                                                   |
| <b>Rahmen: Drehen/Kippen/Neigen</b>                        | nein                                                                          | ja, mit Text und zweifarbigen Grafiken                                                                                                              |
| <b>Druck</b>                                               |                                                                               |                                                                                                                                                     |
| <b>Ausgabe über ...</b>                                    | Preferences 1.3                                                               | Postscript, Preferences 1.3 und 45 eigene Treiber (Version 1.8)                                                                                     |
| <b>Farbseparation</b>                                      | nein                                                                          | ja                                                                                                                                                  |
| <b>Druckqualität auf:</b>                                  | (mit Compugraphic-Fonts)                                                      |                                                                                                                                                     |
| ... 9-Nadel-Druckern                                       | gut                                                                           | befriedigend                                                                                                                                        |
| ... 24-Nadel-Druckern                                      | sehr gut                                                                      | sehr gut                                                                                                                                            |
| ... Lasern (o. Postscript)                                 | sehr gut                                                                      | gut bis sehr gut                                                                                                                                    |
| <b>Größe des Ausdrucks</b>                                 | Verkleinerungen/<br>Vergrößerungen möglich<br>(keine Angaben zum max. Faktor) | 15 % bis 10000 %<br>(bzw. bis 65 000 % bei Postscript-Druck); verteilt Ausdruck auf mehrere Blätter                                                 |
| <b>Text-Editor</b>                                         |                                                                               |                                                                                                                                                     |
| <b>Art</b>                                                 | Editieren im Rahmen, Grundfunktionen                                          | Editieren im Rahmen, viele Funktionen; recht komfortabel; engl. Lexikon                                                                             |
| <b>Geschwindigkeit</b>                                     | mittel bis hoch                                                               | mittel bis hoch                                                                                                                                     |
| <b>Suchen/Ersetzen</b>                                     | ja, auch von Formatcodes                                                      | ja, auch von Textformaten                                                                                                                           |
| <b>Schriftattribute</b>                                    | fett, kursiv, outline, unterstrichen, Schatten, hoch-/tiefgestellt            | fett, kursiv, outline, unterstr., 2x unterstr., invers, Schatten, spiegelvekehrt, auf dem Kopf,                                                     |



Farbdruckers nicht länger »im Dunkeln« tappen, wenn sie etwa eine Überschrift rot einfärben und auf gelbem Grund drucken wollen. Da Page Stream auch Lichtsatzmaschinen ansteuern kann, stehen selbst DTP-Profis alle Möglichkeiten zur farbigen Gestaltung ihrer Schriftstücke offen.

■ Grafik: Das Auge freut sich über jede Abwechslung, lautet

ein Grundsatz der Typographie. Diese Abwechslung kann man auf viele Arten erreichen — wohl am wirkungsvollsten aber durch gelungene Grafiken. Deshalb bieten Page Stream und Page Setter eine ganze Reihe von Funktionen, um Grafiken im Programm zu erzeugen sowie fertige Bilder zu laden und weiter zu bearbeiten. Grafik ist aber nicht gleich

Grafik: Bilder, die mit einem Programm wie Deluxe Paint entworfen werden, heißen Bitmap-Grafiken, weil sie aus Punkten aufgebaut sind. Wird ein solches Bild gedruckt, wirkt es mitunter sehr grob, denn selbst wenn der Drucker eine höhere Auflösung (Punktdichte) darstellen kann — das Bild wird in jedem Fall in der Auflösung zu Papier gebracht, in der

es auf dem Computer gezeichnet wurde.

Das ist keineswegs selbstverständlich. Bei den Vektor-Grafiken nämlich, wie sie auch die Zeichenfunktionen der beiden DTP-Programme erzeugen, richtet sich die Druckqualität der Grafik nach der Auflösung des Ausgabegerätes. Allerdings ist es recht aufwendig, komplizierte Motive mit Vektor-Grafiken darzustellen, selbst wenn man dazu ein spezielles Programm wie Aegis Draw oder Professional Draw verwendet. Der Verarbeitung von IFF-Grafiken kommt deshalb weiterhin große Bedeutung zu.

Beide Programme rechnen beim Laden die Farben des Originalbildes in Graustufen um, wobei Page Stream deutlich

## Teile kopieren, Speicher sparen

länger braucht als sein Konkurrent. Das Ergebnis ist in beiden Fällen gut. Mit Page Stream lassen sich Grafiken als Ganzes oder in Teilen auf die Seite kopieren. Das ist besonders nützlich, wenn mehrere kleinere Grafiken in einem Bild zusammengefaßt sind: Selbst in dem Fall, daß der Anwender mehrere dieser Grafiken benötigt, muß er das Bild nur einmal laden. Außerdem spart er Speicherplatz, weil er die große Originalgrafik löschen kann, sobald die benötigten Teile kopiert sind.

Bei Page Setter II gibt es in diesem Punkt die größten Veränderungen zur Vorgängerversion: An die Stelle des eingebauten Mini-Malprogramms sind die Vektorgrafik-Funktionen getreten, so daß IFF-Bilder nun nicht mehr von Page Setter aus nachbearbeitet (»retuschiert«) werden können. Das Programm hat sich in dieser Hinsicht vollkommen dem großen Bruder Professional Page angepaßt und geht auch sonst bei der Grafikbearbeitung gleiche Wege: Der Anwender wählt mit Hilfe des Rahmens den gezeigten Bildausschnitt und kann diesen auch verschieben, ohne Größe oder Position des Rahmens verändern zu müssen.

Ein Lob verdienen die Programmierer von Page Stream hingegen dafür, daß fast alle Parameter des Programms als individuelle Voreinstellungen gesichert werden können. Das kommt nicht von ungefähr: Page Stream glänzt in vielen Punkten durch hohe Bedie-

FORTSETZUNG AUF SEITE 141

| Programmname                                        | Page Setter II engl.                                                                                                 | Page Stream V 1.8 engl.                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trennhilfe(n)</b>                                | manuell                                                                                                              | nach links geneigt (»backslant«), grau (»light«), hoch/tiefgestellt                                                                    |
| <b>Unterschneiden (Kerning)</b>                     | nein                                                                                                                 | englische Automatik und manuell                                                                                                        |
| <b>Zellen-/Zeichenabstand</b>                       | relativ zur Fontgröße/variabel                                                                                       | Automatik (mit Kerning-Paar-Tabelle) und manuell                                                                                       |
| <b>Ein-/Ausrücken/Tabulatoren</b>                   | ja/ja/ja                                                                                                             | relativ zur Fontgröße, fester Wert/variabel                                                                                            |
| <b>Ausrichtung</b>                                  | links, rechts, Blocksatz (wortweise)                                                                                 | ja/ja/ja                                                                                                                               |
| <b>Makro-Befehle</b>                                | nein                                                                                                                 | links, rechts, Mitte, Blocksatz (buchstaben-, wortweise oder kombiniert)                                                               |
| <b>Datenformate für Textimport</b>                  | ASCII, Transcript, Wordperfect, Scribble, Textcraft (Plus)                                                           | ja, 10 auf F-Tasten                                                                                                                    |
| <b>Textexport</b>                                   | ja (ASCII)                                                                                                           | ASCII, Wordperfect, Excellence, Prowrite, IFF (Notepad), 1st Word (Atari)                                                              |
| <b>Zeichensätze (Fonts)</b>                         |                                                                                                                      | ja (ASCII)                                                                                                                             |
| <b>Lieferumfang</b>                                 | Compugraphic: Times, Helvetica; Amiga: ZapfDingbats, ZapfChancery, Symbol                                            | Times, Helvetica, Letter Gothic, Univers Roman und 6 weitere (davon 4 Schmuckschriften)                                                |
| <b>sonstiges Angebot</b>                            | Compugraphic-Fontpaket von Gold Disk mit 10 Schriften (298 Mark); weitere in Vorb.; beliebige Amiga-Fonts verwendbar | z.Zt. ca. 40 Fonts von Soft-Logik und einige als Public Domain; weitere, auch anderer Anbieter, in Vorb.; keine Amiga-Fonts verwendbar |
| <b>Farben</b>                                       | keine                                                                                                                | beliebig viele für Text und Vektor-Grafiken                                                                                            |
| <b>Umlaute</b>                                      | ja                                                                                                                   | ja, außer bei Import von Wordperfect-Dateien                                                                                           |
| <b>Sonderzeichen</b>                                | hauptsächlich internationale                                                                                         | internat. und typographische (z.B. Ligaturen)                                                                                          |
| <b>Fontgrößen</b>                                   | bis 127 Punkt                                                                                                        | bis 1310 Punkt, Höhe/Breite voneinander unabhängig definierbar                                                                         |
| <b>Grafik</b>                                       |                                                                                                                      |                                                                                                                                        |
| <b>IFF: Formate</b>                                 | 2 bis 4096 Farben, Größe durch RAM begrenzt                                                                          | 2 bis 4096 Farben, Größe durch RAM begrenzt                                                                                            |
| <b>IFF: Bearbeitung</b>                             | Größe, Ausschnitt grundsätzlich                                                                                      | Größe, Ausschnitt grundsätzlich, auch für Farbausgabe                                                                                  |
| <b>IFF: Umrechnung in Graustufen</b>                | gut/mittel                                                                                                           | gut/niedrig                                                                                                                            |
| <b>IFF: Qualität/Geschwindigkeit der Umrechnung</b> |                                                                                                                      |                                                                                                                                        |
| <b>Vektor: Import/Export</b>                        | ja, von Professional Draw/nein                                                                                       | ja, von Aegis Draw/ja                                                                                                                  |
| <b>Vektor: im Programm?</b>                         | ja                                                                                                                   | ja                                                                                                                                     |
| <b>Vektor: Zeichenfunktionen</b>                    | Linie, Rechteck, Kreis, Vieleck                                                                                      | Rechteck (+ Ecken abgerundet), Kreis, Ellipse, Linie, Freihand, Vieleck, Kreisausschnitt, Ellipsenausschnitt                           |
| <b>Vektor: Linienstärken/-stile</b>                 | 1 definierbar, 7 fest/9 feste                                                                                        | 1 definierbar, 8 fest/1 definierbare, 7 feste und 8 zus. Attribute                                                                     |
| <b>Füllmuster</b>                                   | 32: 16 Graustufen und 16 vordefinierte veränderbare; zahlreiche Malhilfen zum Ändern                                 | 40 Füllmuster, davon 1 definierbares, und beliebig viele Graustufen bzw. Farben                                                        |
| <b>Füllmuster auch für Text</b>                     | ja                                                                                                                   | ja                                                                                                                                     |
| <b>Textumlauf (Formsatz)</b>                        |                                                                                                                      |                                                                                                                                        |
| <b>... um IFF-Grafiken</b>                          | automatisch, rechteckig                                                                                              | automatisch, rechteckig                                                                                                                |
| <b>... um Vektor-Grafiken</b>                       | automatisch, rechteckig                                                                                              | automatisch, je nach Form der Grafik                                                                                                   |
| <b>mitgelieferte Grafiken</b>                       | keine                                                                                                                | 10 in sehr hoher Auflösung (gute Druckqualität)                                                                                        |



Ab dieser Ausgabe wird das **AMIGA-Magazin** jeden Monat eine **Spiele-Hitparade** der besten Amiga-Games veröffentlichen.



# Top Twenty

**W**as ist »In« was ist »Out«? Welches Spiel rangiert in der Gunst der Leser ganz oben, welche Games werden auf die Plätze verwiesen? Ab dieser Ausgabe werden wir mit Ihrer Hilfe dieser Frage nachgehen und eine monatliche Spiele-Hitparade veröffentlichen. Um möglichst vie-

erbrennern — die meistens die Plätze 1 bis 5 belegen — auch »Aufstieg und Fall« der Neuheiten zu beobachten sind.

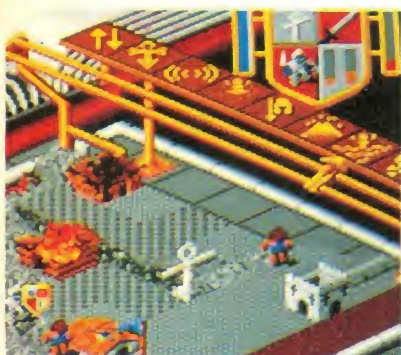
## Wahlzeit

Kein Wahlergebnis ohne Stimmabgabe. Die von uns veröffentlichte Hitparade ermittelt sich nicht aus Verkaufszahlen, sondern einzig und allein aus der Auswertung Ihrer Einsendungen. Eine Postkarte genügt. Schreiben Sie Ihre drei Lieblingsspiele auf einen »Stimmzettel«, und schicken sie diesen an:

**Markt & Technik  
AMIGA-Redaktion  
Stichwort Top 20  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München**

Jeden Monat verlosen wir unter allen Einsendungen fünfmal unser »Spiel des Monats«. Machen Sie mit, es lohnt sich. *ms*

Die Top Twenty-Liste dieser Ausgabe wurde uns freundlicherweise von der »POWER PLAY«-Redaktion zur Verfügung gestellt.



**Populous: der Spiele-Hit**

len Spielen die Chance zu geben, sich zu platzieren, umfassen unsere »Charts« nicht nur zehn, sondern zwanzig Positionen. Dadurch ist gewährleistet, daß neben den absoluten Dau-

| Platz | Titel                              | Hersteller        | letzte Platzierung |
|-------|------------------------------------|-------------------|--------------------|
| 1     | Populous                           | Electronic Arts   | —                  |
| 2     | Indiana Jones and the last Crusade | Lucasfilm Games   | —                  |
| 3     | Kick Off                           | Anco              | —                  |
| 4     | Sim City                           | Infogrames        | —                  |
| 5     | Xenon II Megablast                 | Imageworks        | —                  |
| 6     | F-16 Falcon                        | Spectrum Holobyte | —                  |
| 7     | Elite                              | Firebird          | —                  |
| 8     | Dungeon Master                     | FTL               | —                  |
| 9     | Zack Mcracken                      | Lucasfilm Games   | —                  |
| 10    | Great Courts                       | Blue Byte         | —                  |
| 11    | Bundesliga Manager                 | Software 2000     | —                  |
| 12    | TV Sports Football                 | Cinemaware        | —                  |
| 13    | Test Drive II                      | Accolade          | —                  |
| 14    | Beach Volley                       | Ocean             | —                  |
| 15    | Micropose Soccer                   | Micropose         | —                  |
| 16    | Stunt Car Racer                    | MicroStyle        | —                  |
| 17    | Rock 'n' Roll                      | Rainbow Arts      | —                  |
| 18    | R-Type                             | Rainbow Arts      | —                  |
| 19    | Maniac Mansion                     | Lucasfilm Games   | —                  |
| 20    | New Zealand Story                  | Ocean             | —                  |

## Limes und Napoleon

Kalifornien im Jahre 2501. Roboter werden auf Ihre Eignung zur Edelmetallsuche hin getestet. Nur der Gewinner wird den Auftrag erhalten, und zur ertragreichen Arbeit auf fremde Planeten geschickt. Als Spieler übernehmen Sie die Steuerung



**Limes und Napoleon:  
Roboter im Eignungstest**

Ihres Lieblingsroboters. In insgesamt zehn Prüfungen treten Sie gegen den Computer oder einen zweiten Mitspieler am Joystick an. Es erwartet Sie ein humorvoller Wettkampf, denn wer sein Stück Erz als erster ins Ziel bringt, kommt weiter.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Space Harrier II



**Space Harrier II: Action in zwölf neuen Levels**

Die Fortsetzung von »Space Harrier« ist eingetroffen. Auch in Space Harrier II muß der Spieler den schwerbewaffneten Helden über 3D-scrollende Lande steuern, immer auf der Hut vor herbeisausehenden Aliens. Es gilt insgesamt zwölf Level von Feinden zu befreien. Die saubere Umsetzung dieses »SEGA«-Hits kann die Freunde von superschnellen Shoot'em-Up-Spielen sicher begeistern.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Hägar der Schreckliche

Seit vielen Jahren kämpft sich Hägar wacker durch die Comic-Spalten der Zeitungen, immer auf der Flucht vor den Kaugelüsten seiner Frau und den königlichen Steuereintrei-



**Hägar-Titelbild: Ein Wikinger hat's wirklich schwer**

bern. Kingsoft bringt nun eine Konvertierung dieser erfolgreichen Comic-Serie. Auch auf dem Amiga hat es Hägar nicht leicht. Die Suche nach Gold, Edelsteinen und andere Preziosen wird von Gegnern erschwert, denen Hägar mit sei-



**Spielezene: auf den Spuren nordischer Schätze**

nem Schwert zeigen kann, wo es langgeht. Auch im Spiel muß sich Hägar mit seiner Frau gutstellen, sonst droht das harte Nudelholz.

Kingsoft, Grüner Weg 29, 5100 Aachen, Tel. 02 41/15 20 51

## Greg Norman's Ultimate Golf

Dank Bernhard Langer hat eine Sportart in den letzten Jahren viel an Popularität gewonnen: Golf. Der Langer-Gegner Greg Norman, mithin einer der besten Golfer der Welt, gab seinen Namen für die neue Golfsimulation von Gremlin. Mit Ultimate Golf dürfen ab sofort alle Amiga-Besitzer den Abschlag à la Norman üben. In digitalisierten Abschlagssequenzen wird gezeigt, wie es richtig gemacht



**Ultimate Golf: Greg Norman zeigt, wie's geht**

wird. Darüber hinaus kann der Spieler zwischen 17 verschiedenen Schlägern wählen und sich frei auf den dreidimensio-



nal dargestellten Golfplätzen bewegen. Rahmenbedingungen wie Wind und Wetter ändern sich von Spiel zu Spiel, ein Caddy steht dem gestreßten Golfer mit Rat und Tat zur Seite.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Drivin' Force

Wer von Autorennspielen wie Powerdrift oder anderen bekannten Spielautomaten nie genug bekommen kann, für den hält Digital Magic jetzt Drivin' Force bereit. Das heiße



**Drivin' Force:** mit dem Go-Cart durch die Lande

Rennen mit Power-Go-Carts läuft mit rasender 3D-Grafik ab und bietet Strecken über Berg und Tal, die mit Schanzen, Schikanen und Hindernissen nur so gespickt sind.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

## Infestation

Die Grafiker von Psygnosis haben wieder zugeschlagen. Bei Infestation — so der Name ihres neuesten Werkes —



**Infestations 3D-Sicht:** im Raumanzug auf Alienjagd

schlüpft der Spieler in die Rolle oder besser den Anzug eines Astronauten. Auf einem fremden Planeten sollen gefährliche Aufgaben erledigt werden. Hilfreiche Gegenstände wie z.B. Schlüssel, Sauerstoffflaschen, Batterien und ähnliches müssen gefunden werden, um das Abenteuer zu bestehen. Aliens tragen dazu bei, daß das Unternehmen nicht zu einfach wird. Atemgeräusche (Darth Vader läßt grüßen) verleihen dem Ganzen eine unheimliche Atmosphäre.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

## Scramble Spirits



**Scramble Spirits:** Herausforderung auf Leben und Tod

Eine weitere »SEGA«-Konvertierung stellt Grand Slam mit dem Programm Scramble Spirits vor. Scramble Spirits ist ein klassisches Shoot'em-up-Spiel. Eines friedlichen Tages im 21. Jahrhundert wird die Menschheit von Außerirdischen angegriffen. Ein harter Befreiungskampf steht bevor. Insgesamt müssen Sie mit Ihrem wendigen Jäger sechs verschiedene Missionen fliegen, ehe es zur Entscheidungsschlacht mit dem Mutterschiff der Aliens kommt.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80, Preis: ca. 65 Mark

## Black Magic



**Black Magic:** Wo sind die geklauten Schätze?

Der Zauberer Venzus hat eine schwere Aufgabe zu erfüllen. Er muß die — von einem anderen Magier — geraubten Schätze des Königs wiederfinden. Herumflitzende Monster, gefährliches Fallobst und vieles mehr machen ihm dabei das Leben schwer. Um dem Zauberer die Aufgabe zu erleichtern, finden sich Extras wie Schutzschilde oder Waffen mit unterschiedlichen Eigenschaften.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80, Preis: ca. 50 Mark

## Knights of the Crystallion

Kennen Sie das Spiel »Pioneer Plague«? Es war das erste Spiel auf dem Amiga, das für seine Grafik den HAM-Modus verwendete. Programmierer Bill Williams konnte sich auch für sein neuestes Werk nicht von derartig prallbunten Bildern



**Strategieteil in Knight of the Crystallion**

lösen und fährt auch in Knights of the Crystallion mit 4096 Farben.

Die Story um die Ritter der Kristalle ist zusätzlich mit vielen bildschirmfüllenden Ray-Tracing-Grafiken geschmückt. Mehrere Spielmodule müssen



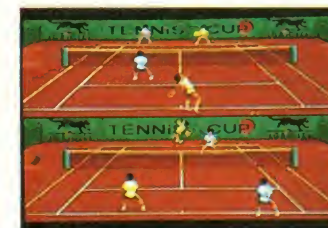
**Crystallion-Module:** viele Spielesorten zum Aussuchen

bezwungen werden, um die mythische Gestalt eines kristallinen Pferdes wiederzubeleben. Knights of the Crystallion ist Handel-, Strategie-, Denk- und Actionspiel in einem.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Tennis Cup

Nach Blue Byte stellt nun auch Loriciel eine Tennis-Simulation vor. Tennis Cup verfügt dabei über eine Reihe interessanter Optionen: Neben einem ausgiebigen Trainings-



**Tennis Cup Amiga: Game, Set und Match für Amiga**

Modus, in dem alle Schlagarten (Volley, Lob, Schmetterball etc.) geübt werden können, wartet Tennis Cup mit einer großen Palette verschiedener Spielmöglichkeiten auf. Im Tennis Cup können Sie allein oder zu zweit, jeweils mit oder gegen den Computer spielen. Des weiteren stehen normale Turniere und der »Davis Cup« auf dem Spielplan. Als Bonus kann man sich seinen Gegner — mit all

seinen Stärken und Schwächen — selbst zusammenstellen.

Bomico, Elbinger Straße 1, 6000 Frankfurt 90, Tel. 0 69/70 60 50

## AMOS

Mandarin-Software plant die Veröffentlichung der speziellen Programmierungsumgebung AMOS auf dem Amiga. Das auf dem Atari ST als »STOS«-Design bekannte Paket ist in der Hauptsache eine Programmiersprache, die besonders die Anforderungen von Spieleprogrammierern berücksichtigt. Ohne tiefe Kenntnisse der Maschinensprache sollen sich damit alle Tricks und Kniffe modernen Spielentwurfs bewältigen lassen. Ein zusätzliches Runtime-



**AMOS-Scrolling:** Screens wechselnder Auflösung

Modul, mit dem die eigenen Spiele dann weitergegeben und sogar verkauft werden dürfen, soll zum Herbst fertig sein.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Skidz

Wer saust auf Skateboard oder BMX-Rad quer durch die Stadt? Der Schrecken der Straße. Bei Skidz ist alles erlaubt — ja sogar erwünscht. Die Jagd auf Jogger, Straßenräuber, Katzen und Hunde. Das bringt dem unerschrockenen Youngster Extra-Punkte. Sieben unter-



**Skidz: Welche Gegend machen wir heute unsicher?**

schiedliche Gegenden (Straßen, Parks, Chinatown) müssen durchrollert werden, um als der smarteste Skateboarder oder BMXler in die »Hall of Fame« zu gelangen.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



## Mindbender

Wer kann sich noch an »Deflektor« erinnern? In diesem Tüftelspiel mußte man einen Laserstrahl durch strategisch richtiges Verrücken von Prismen auf ein Zielfeld lenken. Wer seinerzeit Trauer trug, weil er nach dem Durchspielen nichts mehr zu deflektieren hatte, wird Mindbender Herzen und lieben, den Nachfolger zu Deflektor. Das gleiche Spielprinzip mit ein paar neuen Details, Zwei-Spieler-Modus und 50 frische Levels werden geboten; als Zugabe gibt's einen Editor, mit dem kreative Deflektierer eigene Levels entwerfen können. Die Grafik ist zweckmäßig und nicht ohne Witz, die Soundeffekte knallen schön satt aus den Lautsprechern. Ein drolliges Denkspiel; mittlerweile von der Idee her etwas angestaubt, aber spielerwert.

Heinrich Lehnhart/jk



**Gesamturteil: 8,1 von 12**

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Footballer of the Year 2

Fußball im Fernsehen, im Stadion, im Verein, auf dem Bolzplatz — wer noch nicht genug gesehen hat, braucht Footballer of the Year 2. Viele Fußballspiele auf dem Amiga zeigen das Spielgeschehen aus der Vogelperspektive. Dieses Prinzip greift auch Footballer of the Year auf, allerdings hat man sich bei Hersteller Gremlin darauf beschränkt, dies nur für einen Teil des gesamten Spiels zu verwenden. Mit dieser Perspektive werden die einzelnen Spielzüge ausgeführt, die vorher in Skizzen entworfen wurden. Um Fußballer des Jahres zu werden, muß der Spieler seine Karriere genau planen, den richtigen Club finden, Tore machen und ganz nebenbei noch über die Geschichte des Fußballs Bescheid wissen. Footballer of the Year ist sicher kein reines Sportspiel, aber ein reines Fußballspiel. Wer neben Joystick-Action um das runde Leder noch Taktik und Managing sucht, der sollte die Bundesliga-Pause mit Footballer of the Year verkürzen. Man darf sich

aber nicht an dem ab und an durchschimmernden Zuschnitt auf englischen Fußball stören.

André Beaupoil/jk



**Gesamturteil: 7,1 von 12**

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Omega

Ein Handbuch, so dick wie ein Kriminalroman, eine Kurzanleitung sowie ein mehrseitiges Referenz-Handbuch: Das ist das Rüstzeug des Omega-Spielers. Mit diesem Strategie-Spiel stellt Origin die wohl komplexeste Panzer-Simulation für den Amiga vor. Ziel ist es, den ultimativen »Cybertank« zu konstruieren. Dabei ist es nicht nur damit getan, vorgefertigte Einzelteile zusammenzustellen; der Panzer muß zusätzlich mit einer Art Künstlichen Intelligenz versehen werden. Um dies zu erreichen, besitzt Omega eine Basic-ähnliche Programmiersprache. Mit Befehlen wie IF/THEN, ROTATE oder DETECT wird ein »Programm« für den Panzer-Bordcomputer geschrieben, dessen Tauglichkeit anschließend in einem Manöver erprobt wird. Omega ist ein komplexes Taktikspiel, bei dem der Spieler viel Zeit mitbringen muß — schon das Lesen der englischen Handbücher dauert ein paar Stunden.

ms



**Gesamturteil: 8,3 von 12**

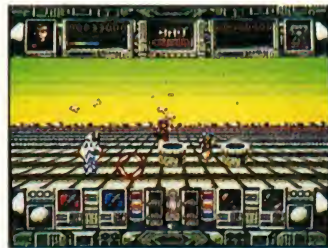
Games World, Landsberger Straße 135, 8000 München 21, Tel. 0 89/5 02 24 63

## Bad Company

Wollen Sie einmal in schlechte Gesellschaft geraten, ohne dabei Kopf und Kragen zu riskieren? Nichts leichter als das — Logotron Entertainment hilft Ihnen dabei mit dem neuen Spiel Bad Company. Um die Bevölkerung der sterbenden Erde zu retten, müssen vier neue Planeten kolonisiert werden. Leider sind diese Planeten von insektenartigen Lebewesen bewohnt, die von der Idee

der Besiedlung nicht sehr angetan sind. Dem Ungeziefer ist nicht einmal mit einer High-Tech-Fliegenklatsche beizukommen. Deshalb schickt man Sie als Mitglied einer Spezialeinheit auf den ersten Planeten, um den Weg für die Siedler freizumachen, oder sollten wir lieber sagen: freizuschießen. Denn Bad Company spielen, heißt ballern, ballern, und nochmals ballern. Allein oder zu zweit kämpfen Sie sich Ihren Weg durch Horden bössartiger Insekten. Die unglaublich fixe 3D-Grafik setzt Bad Company auf eine Stufe mit Space Harrier. Es ist damit für Experten auf diesem Gebiet als interessante Abwechslung zu empfehlen. Glühende Zeigefinger sind garantiert.

André Beaupoil/jk



**Gesamturteil: 7,2 von 12**

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Hound of Shadow

Der Hund der Schatten ist die zentrale Figur eines Grusel-Mythos, der den Geschichten des berühmten Howard P. Lovecraft nachempfunden wurde. Klären Sie mysteriöse Verschwörungen und Todesfälle im London der zwanziger Jahre auf. Wie bei einem Rollenspiel müssen Sie dazu einen Spielcharakter erschaffen, der durch Beruf (Reporter, Abenteurer oder Detektiv) und mehr als 40 Fähigkeiten definiert wird. Vom Spielablauf ist Hound of Shadow jedoch ein Adventure reinen Stils. Die Steuerung erfolgt über Texteingaben in englischer Sprache und Massen an stilistisch brillanten Texten erläutern die Szenen. Der Rest des Spiels scheint dabei jedoch etwas zu kurz gekommen. Sound ist überhaupt nicht vorhanden und die Grafik ist zwar stimmungsvoll, aber äußerst spärlich in altbackenem Bleichtönen gehalten und kaum mehr als skizzenhaft. Hound of Shadow gehört zur neuen Reihe Timeline-Adventures von Electronic Arts, worin die erschaffenen Charaktere zwischen verschiedenen Spielen austauschbar sein sollen.

jk



**Gesamturteil: 7,8 von 12**

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

## Hard Drivin

Der Automat Hard Drivin sorgt in den Spielhallen seit einiger Zeit für volle Münzschränke. Mit entsprechender Spannung warteten die Amiga-Spieler auf die Umsetzung. Hard Drivin ist eine Rennsimulation besonderer Art. Die Grafik hat Ähnlichkeit mit der eines Flugsimulators. Alle Objekte (Häuser, Brücken) bestehen aus ausgefüllten 3D-Objekten. Bei Hard Drivin gibt es zwei Spieloptionen: Hindernisfahrt und Wettrennen. Der erste Kurs wird durch einen Looping, eine offene Brücke und eine Steilwand zur Herausforderung. Beim zweiten zählt nur die gefahrene Zeit. Die Grafik wirkt zwar etwas klobig und undetailliert, aber die Geschwindigkeit ist überzeugend. Die Programmierer sind jedoch bei dem Versuch, das Spiel so realistisch wie möglich zu gestalten, etwas über das Ziel hinausgeschossen: Die Steuerung ist nicht mehr realistisch, sondern hypersensibel; ein falsche Bewegung und der Wagen kommt gnadenlos ins Schleudern. ms



**Gesamturteil: 7,5 von 12**

Games World, Landsberger Straße 135, 8000 München 21, Tel. 0 89/5 02 24 63

## Super Wonderboy

Ein wackerer Windel-Held zieht los, um das Monsterland von der Tyrannen-Knute eines bösen Drachen zu befreien. Der Weg zum geschuppten Oberbösewicht führt durch ein Dutzend Levels. Super Wonderboy ist eine recht gehaltvolle Mischung aus Action- und Plattformspiel, bei der die Taktik nicht zu kurz kommt: Fürs Verhauen von Monstern gibt's Goldstücke, von denen man in



Strategy & Fantasy!

# DRAGONS BREATH



Ein Fantasy-Trip, der das Beste aus den Elementen Arcade, Handelssimulation, Strategie und Magie in sich vereint. Finden Sie heraus, mit welchen Zaubersprüchen eine verfahrenere strategische Situation noch zu Ihren Gunsten gewendet werden kann. Das große Buch der Zaubersprüche ist nicht vollständig! Es liegt an Ihnen, alle Möglichkeiten zu entdecken!

Für 1 – 3 Spieler auf Amiga und ST



*Ariola Soft*  
Das Programm



Läden Rüstungen, Sprungstiefel und Schilder in verschiedenen Ausführungen kaufen kann. Das Vertrimmen von besonders happigen Gegnern wird manchmal mit einem besseren Schwert belohnt. Auch wenn Grafik und Sound den Amiga nicht gerade überwältigend gut ausreizen, sollte man dieses pfiffige Programm einmal anspielen. Der Schwierigkeitsgrad ist moderat und die abwechslungsreichen Levels stecken voller versteckter Läden und Bonuslevels. Ein dreifaches »Pfui!« hingegen für die heftigen Nachladezeiten, bei denen der Spielfluß ziemlich gerupft wird.

Heinrich Lehnhart/jk



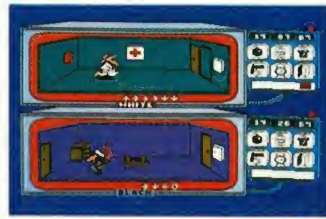
**Gesamturteil: 7,8 von 12**

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

## Spy vs. Spy

Alfred E. Neumann, Dave Berg, Kuno Frobisch und Herr Feinbein — wer kennt sie nicht, die Markenzeichen des allseits beliebten MAD-Magazins? Die MAD-Familie breitet sich jetzt auch auf dem Amiga-Bildschirm aus. »Spy vs. Spy« bringt die ungleichen Zwillingsspieler aus dem Heft in den Speicher. Wie auch im Heft, sind dabei List und Tücke angesagt, wenn es darum geht, den jeweils andersfarbigen Spion auszuschalten. Die Prügeleien finden im Zwei-Spieler-Modus oder allein gegen den Computer statt. Sollte neben viel Prügelei und Fallenlegen noch Zeit bleiben, müssen Geheimdokumente gefunden und zum Flughafen gebracht werden. Leider hat sich die Grafik von Spy vs. Spy seit den Tagen des C64 nur unwesentlich verbessert. Doch dank der Fallen, des Zwei-Spieler-Modus und der witzigen Vorlage kommt so viel Spielspaß auf, daß sogar hartgesottene Spielerredakteure nur noch ein »Bazong! Gigaflit!«

entfährt; für Freunde arger Joystick-Hinterlist also genau das Richtige. André Beaupoil/jk



**Gesamturteil: 7,3 von 12**

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

## Turn It

Fans von Denkspielen können aufatmen. Wer seit dem Spieleklassiker »Shanghai« in dumpfe Lethargie verfallen war, sollte sich schnellstens Turn It von Kingsoft zulegen. Remineszenzen an den Vorgänger sind zwar nicht zu übersehen, denn auch Turn It ist ein Steinchen-Such- und -Wegnehm-Spiel mit Memory-Prinzip, doch sie tun dem Spielspaß keinen Abbruch. Eher im Gegenteil, wer Shanghai mag,

wird auch Turn It mögen. Ohne 3D-Effekt und nach neuen Abraumregeln müssen dabei Pärchen von passenden Spielsteinen vom Feld geräumt werden. Das Fiese an der ganzen Sache ist das knallharte Zeitlimit, unter dem der Spieler die Lösung finden muß. Wer es schafft, bekommt den nächsten Aufbau präsentiert. Nach jeweils zehn Spielstufen gibt's ein Paßwort, damit man nicht immer wieder von vorne beginnen muß. Auch an einen Zwei-Spieler-Modus wurde gedacht. An einer Maus muß man sich dazu mit einem Partner abwechseln. Jeder hat zehn Sekunden Denkzeit. jk



**Gesamturteil: 10,2 von 12**

Kingsoft, Grüner Weg 29, 5100 Aachen, Tel. 02 41/15 20 51

**I**m nächsten AMIGA Play erwarten Sie wieder die unentbehrlichen Tips & Tricks zu Spielhits. Wenn Sie bereits knifflige Probleme in Ihrem Lieblingsspiel gelöst haben, beteiligen Sie sich an unserer Rubrik, helfen Sie anderen Spielern und verdienen Sie sich ein Tip-Honorar.

Vielleicht sind Sie ein Liebhaber des galaktischen Rollenspiels »Starflight« und haben wichtige Daten auf fernen Planeten gesammelt und seltsame Rassen besucht. Wenn Sie Ihre Erkenntnisse in Notizen zusammenfassen und an uns senden, können Sie nicht nur anderen Lesern bei schwierigen Spielen helfen, sondern auch noch ein Honorar verdienen.

Aber auch wer lieber eine Übung seiner Geschicklichkeit sucht, soll bei den Spielertips nicht vergessen werden. »Rock 'n' Roll«, das Mega-Spiel dieses Winters um die buntkarierte Rollkugel, ist an einigen Stellen schwierig genug. Wir werden schon in der nächsten Ausgabe unverzichtbare Kniffe und Level-Karten veröffentlichen, auf die kein echter »Rock 'n' Roller« verzichten kann.

Eine Bitte zum Schluß an alle, die gerne Adventures spielen:

Senden Sie uns keine einfachen Schritt-für-Schritt-Lösungen nach dem Motto: Go east, Talk to bartender, drink beer... Suchen Sie sich die Kopfnüsse heraus und geben Sie gute Tips oder Hinweise, wo man Informationen zur Lösung im Spiel finden kann. Ein Ansatz, der noch Platz für die eigene kreative Lösungssuche läßt, ist optimal: Level- oder Labyrinth-Karten eignen sich dazu natürlich auch.

Schicken Sie Ihre Tips an:  
**Markt & Technik Verlag AG**  
**AMIGA-Redaktion**  
**Spielertips**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**  
Bitte vergessen Sie das Stichwort »Spielertips« nicht.  
jk

# Spielertips gesucht

**Spielen Sie gerne bis tief in die Nacht? Sind Sie in Galaxien vorgedrungen, die nie ein Mensch zuvor gesehen hat? Senden Sie uns Ihre Tips zu den tollsten Spiele-Abenteuern.**



**amigaOberland** liefert

- Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)
- gegen Vorkasse oder per Nachnahme
- plus DM 6,- Versandkosten (Sorry !)
- ins Ausland bitte nur Vorkasse
- per Post oder UPS

**amigaOberland**

A. Koppisch

Hohenwaldstraße 26

D-6374 Steinbach

**Bestellservice Hotline:****Telefon: 0 61 71 / 7 18 46****Fax: 0 61 71 / 7 48 05****Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !**

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

**ANIMATION**

|                          |      |       |
|--------------------------|------|-------|
| Animagic                 | D    | 98    |
| Caligari                 | a.A. |       |
| Caligari "small Version" | N    | 398   |
| Deluxe Video II          | D    | 198   |
| Digi Works 3D            | N    | 225   |
| DL Video III             | S    | 249   |
| Fantavision              | D    | 89    |
| Lights, Camera, Action   |      | 95    |
| Reflections              | D    | 89    |
| Sculpt Animate 4D        |      | 798   |
| Sculpt Animate 4D Junior |      | 298   |
| Turbo Silver V3.0        | D    | 298   |
| Turbo Silver Daten Disks |      | je 79 |
| TV-Text 3D Professional  |      | 298   |
| Video Effects 3D         |      | 328   |
| Video Effects 3D         | D    | 398   |
| Video Page Pal           | D    | 165   |
| VideoScape 3D PAL V2.0   | D/S  | 198   |
| Videoitiler V1.1         | D    | 169   |
| Movie Setter             | D    | 98    |
| Comic Setter             | D    | 98    |
| Zeotrope                 | D/S  | 188   |

**ANIMATION HASH**

|                                |   |     |
|--------------------------------|---|-----|
| Apprentice Disney 3D + Library |   | 428 |
| Editor                         |   | 128 |
| Effects                        |   | 98  |
| Flipper                        |   | 98  |
| Multipane                      |   | 178 |
| Rotoscope                      |   | 148 |
| Stand                          |   | 98  |
| Titler                         | S | 268 |

**FESTPLATTEN**

|                                                               |  |      |
|---------------------------------------------------------------|--|------|
| Alf SCSI Controller                                           |  | 645  |
| GVP HC 40 MB Q.                                               |  | 1798 |
| GVP HC 80 MB Q.                                               |  |      |
| 2 MB RAM aufrüstbar, dt. Doc.                                 |  | 2698 |
| GVP 68030 Turbo Board 25 MHz/<br>FPU/RAM incl. FPU 68882/4 MB |  | 4945 |
| GVP 8 MB optional unbst.                                      |  | 798  |
| KRONOS SCSI HC 48MB S.                                        |  | 1695 |
| KRONOS SCSI HC 40MB Q.                                        |  | 1995 |
| Imtronics HC 2000 33MB                                        |  | 945  |

**GRAFIK**

|                       |     |      |
|-----------------------|-----|------|
| A Pro Draw II         |     | 1269 |
| Calligrapher          | D   | 209  |
| Deluxe Paint II       | D   | 149  |
| Deluxe Paint III      | D/S | 198  |
| Deluxe Print II       | D   | 179  |
| Deluxe Photolab       | D   | 185  |
| Design 3D             |     | 189  |
| Digi Paint 3          |     | 149  |
| Elan Performer PAL    | D/N | 139  |
| Forms in Flight II    |     | 198  |
| Intro CAD             | D   | 189  |
| Modeler 3D            |     | 148  |
| Page Render 3D PAL    |     | 269  |
| Photon Paint PAL V2.0 |     | 225  |
| PixMate               | D   | 149  |
| Printmaster Plus      |     | 79   |
| Professional Draw     | D   | 245  |
| The Director          |     | 108  |
| The Directors Toolkit |     | 69   |
| X-CAD Designer        |     | 255  |
| X-CAD Professional    |     | 798  |

**HURRICANE**

|                            |  |      |
|----------------------------|--|------|
| A500/68020                 |  | 1145 |
| 2800/68030/68882           |  | 2395 |
| 1MB Dynamic RAM / 70ns     |  | 300  |
| Memory Board 32BIT RAM 4MB |  | 2045 |

**KALKULATION/  
DATENBANK**

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Logistix Professional | D | 349 |
| Maxiplan III          | D | 439 |
| Maxiplan 500          | D | 309 |
| Maxiplan Plus         | D | 395 |

|                        |   |     |
|------------------------|---|-----|
| MicroFiche Filer       |   | 179 |
| MicroFiche Filer Plus  |   | 329 |
| Superbase II           | D | 195 |
| Superbase Professional | D | 399 |
| The Works              |   | 498 |

**MUSIK**

|                          |      |     |
|--------------------------|------|-----|
| Aegis Audiomaster II     |      | 98  |
| Deluxe Music Constr. Set | D    | 188 |
| DL Sound                 | D    | 219 |
| Dr. T's                  | a.A. |     |
| ECE MIDI Interface       |      | 128 |
| Future Sound II          |      | 339 |
| MIDI Magic               |      | 298 |
| MIDI Mice                |      | 169 |
| "M" Intelligent Music    |      | 325 |
| Music X                  |      | 448 |
| Perfect Sound            |      | 165 |
| Sonix                    | D    | 98  |
| Sonix Sound Trax 1-2     | je   | 39  |
| Sound Oasis              |      | 149 |

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| T.F.M.X | D/N | 119 |
|---------|-----|-----|

**SIMULATION**

|                                |     |       |
|--------------------------------|-----|-------|
| Battle Hawks                   |     | 69    |
| Bomber Fighter                 | D/N | 89    |
| Flugsimulator II               | D   | 98    |
| Scenery Disks                  |     | je 42 |
| F-16 Combat Pilot              |     | 75    |
| F-16 Falcon                    | D   | 79    |
| F-16 Falcon Mission Disk       | D   | 59    |
| F-29 Retaliator                |     |       |
| Gunship                        | D   | 79    |
| Jet                            |     | 98    |
| Original Jet Anleitung Deutsch | D   | 16    |
| Planetarium                    |     | 169   |

**SPEICHER**

|                            |  |      |
|----------------------------|--|------|
| 180 MB 16 ns SCSI          |  | 3192 |
| 512 KByte A-500            |  | 209  |
| 8 Mbyte, 2 Mbyte bestückt  |  | 1198 |
| MX 8000 plus 2 MB bestückt |  | 890  |
| Wiz Ram 2.0 2MB A-500      |  | 739  |

**SPIELE**

|                               |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|
| Archipelagos                  | D   | 79  |
| Balance of Power 1990         |     | 82  |
| Bards Tale                    | D   | 69  |
| Bards Tale II                 | D   | 65  |
| Batman Movie                  | D   | 79  |
| Battle Chess                  | D   | 69  |
| Block out                     | D/N | 79  |
| Bloodwych                     |     | 75  |
| Chambers of Shaolin           | N   | 79  |
| Chessmaster 2000              | D   | 65  |
| Crazy Cars II                 | D   | 69  |
| Deja Vu 2                     | S   | 80  |
| Dragons Lair                  |     | 98  |
| Dungeon Master (1 MB)         | D   | 79  |
| Elite                         | D   | 75  |
| Evil Garden                   | D   | 30  |
| Ferrari Formula One           | D   | 72  |
| Fugger                        | D   | 59  |
| Gauntlet II                   |     | 58  |
| Ghostbusters                  | N/D | 79  |
| Great Courts Tennis           | D   | 79  |
| Hanse                         | D   | 69  |
| Holiday Maker                 | D   | 79  |
| Hollywood Poker Pro           | D   | 55  |
| Indiana Jones Action          |     | 64  |
| Indiana Jones Adventure       | D   | 82  |
| Interceptor                   | D   | 65  |
| IT came from the Desert       | D   | 85  |
| Jack Nickolaus Golf           |     | 68  |
| Jack Nickolaus Course         |     | 39  |
| Jeanne d'Arc                  | D   | 55  |
| Kaiser                        | D   | 119 |
| Kick off                      | D   | 54  |
| Kings Quest I+II+III          |     | 115 |
| Kult                          | D   | 59  |
| Leaderboard Golf + Tournament |     | 72  |
| Leasure Suit Larry            | D   | 65  |

|                              |     |      |
|------------------------------|-----|------|
| Leasure Suit Larry II        | D/N | 115  |
| Lords of the Rising Sun      | D   | 79   |
| Marble Madness               | D   | 65   |
| Microprose Soccer            | D   | 72   |
| Midwinter                    | N   | a.A. |
| New Zealand Story            | D   | 65   |
| Night Hunter                 |     | 79   |
| North + South                | N   | 79   |
| Oil Imperium                 | D   | 59   |
| Omega                        |     | 89   |
| Personal Nightmare           |     | 89   |
| Pharao                       | D   | 79   |
| Pioneer Plaque               | D   | 55   |
| Populus                      | D   | 69   |
| Populus: The Promised Lands  |     | 39   |
| Power Drift                  | D/N | 79   |
| Powerdrome                   | D   | 69   |
| Return to Atlantis           | D   | 69   |
| Rings of Medusa              | N   | 79   |
| Rock-n-Roll                  | D   | 69   |
| Rodeo Games                  | D   | 75   |
| R-Type                       | D   | 69   |
| RVF Honda                    | D   | 79   |
| Shadow of the Beast          | S   | 85   |
| Sim City                     | D   | 75   |
| Space Ace                    | D/N | 119  |
| Space Quest 3                |     | 109  |
| Spherical                    | D   | 65   |
| Stadt der Löwen              | D   | 98   |
| Stunt Car Racer              |     | 75   |
| Summer Edition               |     | 79   |
| Super Wonder Boy             | N   | 79   |
| Sword of Aragon              |     | 79   |
| Test Drive II                | D   | 78   |
| Test Drive II Scenario Disks | je  | 49   |
| The Champ                    |     | 79   |
| Their Finest Hour            |     | 109  |
| TV Football (Cinemaware)     | D   | 79   |
| Waterloo                     | D   | 79   |
| Weird Dreams                 | N   | 79   |
| W. Gretzky Hockey            |     | 79   |
| Winter Edition               |     | 62   |
| Xenon II Megaplast           | D   | 69   |
| Yuppies Revenge              |     | 75   |

**SPRACHEN**

|                             |      |     |
|-----------------------------|------|-----|
| AC Basic Compiler           |      | 285 |
| AC Fortran                  |      | 498 |
| AC Fortran Special          |      | 998 |
| AREXX                       |      | 79  |
| Aztec Source Level Debugger |      | 149 |
| Aztec C Developer V 5.0     |      | 439 |
| Aztec C Personal V 5.0      |      | 309 |
| Aztec C Library Source      |      | 540 |
| Aztec update                | a.A. |     |
| Benchmark Modula II         |      | 339 |
| Benchmark Library           |      | 189 |
| CygnusEd Professional V 2.0 |      | 169 |
| Devpac Assembler            | D    | 148 |
| GFA Assembler               | N/D  | 145 |
| GFA Basic Interpreter       | D    | 179 |
| GFA Basic Interpreter V 3.5 | D    | 228 |
| GFA Basic Compiler          | D    | 95  |
| GFA Basic Compiler V 3.5    | D    | 139 |
| Hi-Soft Basic Compiler      | D    | 178 |
| Lattice C V 5.04            |      | 498 |
| M2 Amiga                    | D    | 335 |
| weitere M2 Produkte         | a.A. |     |

**TELEKOMMUNIKATION**

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Aegis Diga |  | 95  |
| A-Talk III |  | 179 |

**TEXT**

|                        |     |     |
|------------------------|-----|-----|
| Becker Text            | D   | 185 |
| Excellence             | D/S | 198 |
| Kind Words             | D   | 159 |
| Page Setter II         | D   | 185 |
| Page Stream V 1.8      | S   | 299 |
| Page Stream Prof. DTP  | D   | 387 |
| Page Stream Fonts 1-13 | je  | 77  |
| Profesional Page V 1.3 | D   | 448 |

|                    |   |       |
|--------------------|---|-------|
| The Publisher      | D | 295   |
| Vizawrite 2.0      | D | 225   |
| Zuma Fonts 1,2,3,4 |   | je 57 |

**TOOLS**

|                                    |      |     |
|------------------------------------|------|-----|
| A-Max Mac Emulator                 |      | 268 |
| B.A.D. Disk Optimizer              |      | 77  |
| C-64 Emulator II                   |      | 129 |
| Cross Dos                          |      | 69  |
| Discovery Disk Editor              | D/S  | 169 |
| Diskmaster                         | D    | 98  |
| Dos 2 Dos                          | D    | 90  |
| Marauder II (Brain 10)             |      | 55  |
| Power Windows 2.5                  |      | 149 |
| Project D                          | D    | 75  |
| Quarterback HD Backup              | D    | 105 |
| Turbo Print II                     | D    | 89  |
| Turbo Print Professional           | D    | 179 |
| TxED Plus                          |      | 129 |
| Ultra Card plus Multi Tasking Info |      | 179 |
| W-Shell                            |      | 89  |
| X-Shell                            | a.A. |     |
| X-Copy II                          |      | 49  |
| X-Copy II incl. Hardware           |      | 69  |

**VIDEO**

|                                 |      |     |
|---------------------------------|------|-----|
| Can do - Audio Visual Authoring |      | 298 |
| Deluxe View                     | D    | 379 |
| Digi Splitt Junior              |      | 449 |
| Digi View Gold PAL V 4.0        | S/N  | 285 |
| Digi View Anleitung             | D    | 15  |
| RGB-Splitter Digi View          |      | 298 |
| RGB-Splitter Automatic          |      | 398 |
| Video Toaster New Te            | a.A. |     |

|               |  |      |
|---------------|--|------|
| Live 2000 PAL |  | 1145 |
|---------------|--|------|

|                            |  |      |
|----------------------------|--|------|
| Invision Plus PAL          |  | 795  |
| Pro Video Plus PAL m. Uml. |  | 428  |
| Pro Video Plus Font Set    |  | 248  |
| Flicker Fixer PAL          |  | 1098 |

**ZUBEHÖR**

|                              |      |      |
|------------------------------|------|------|
| Disketten 3 1/2 Zoll 2DD     |      | 1.35 |
| Easyl Zeichentablett         | a.A. |      |
| Wico Trackball               |      | 89   |
| 3 1/2 Zoll Externes Laufwerk |      | 229  |
| AT Erweiterung A-2000        |      | 2295 |

**SPIELE NEU:**

|                                 |  |    |
|---------------------------------|--|----|
| Conqueror 3D                    |  | 89 |
| Dragons Breath                  |  | 92 |
| European Space Simulator        |  | 99 |
| Full Metal Planet               |  | 84 |
| Future Wars                     |  | 84 |
| Pipe Mania                      |  | 79 |
| Starflight                      |  | 79 |
| Super Cars                      |  | 79 |
| Test Drive Scenario Muscle Cars |  | 49 |
| Typhoon Thompson                |  | 89 |
| X-out                           |  | 69 |

**UND:!**

|                                     |  |     |
|-------------------------------------|--|-----|
| VorecOne - der neue Hit von Impulse |  |     |
| Spracherkennung für den Amiga       |  |     |
| Hard- + Software                    |  | 299 |

**UND:!**

|                                   |  |      |
|-----------------------------------|--|------|
| Monitor Multisync                 |  |      |
| 0,28 mm Lochraster 1024x798       |  | 1498 |
| Flicker Fixer + X-CAD PAL         |  | 1300 |
| Speicher 512 KB + Laufwerk Extern |  | 429  |

Wir setzen Zeichen:

|                   |   |
|-------------------|---|
| in Deutsch:       | D |
| im Preis gesenkt: | S |
| völlig neu:       | N |



von Heinrich Lenhardt

**D**as Planeten-Eroberungskommando vom Nachbarstern hat schon ganze Arbeit geleistet: Ein Großteil der Erde köchelt in Schutt und Asche vor sich hin; die meisten Waffen der Menschen sind beim großen Reine-machen vernichtet worden. Ruhig und gemächlich holen die außerirdischen Eroberer zum letzten Schlag aus, als sich heftig propellernd ein Kampfhubschrauber zu Wort meldet. Es ist »Dyter-07«, die letzte Waffe der Menschheit. Sie sind der Pilot des ballernden Helikopters und fliegen Einsätze gegen

## Dyter-07



Dyter-07: gewaltig auf dem Hubschrauber-Holzweg

Hauptquartiere der Aliens. Befreien Sie irdische Wissenschaftler, die in Robotern gefangen sind und transportieren Sie sie in die Heimatbasis. Dort erfinden Gelehrte ein paar schicke Extrawaffen für Dyter-07. Nach kurzer Entwicklungszeit stehen Vierfachschuß, Lenkrakete, Flammenwerfer und Schutzschilder zur Verfügung. Sind ausreichend Roboter vernichtet und Wissenschaftler gerettet, darf man in einen Vulkan fliegen, auf dessen Boden ein glitschiger Ober-Alien lauert. Sobald er pulverisiert wurde, ist der Weg zum nächsten Level frei. *jk*

### Meinung

»Chopflifer« lebt! Die Dyter-Programmierer haben sich ganz heftig von diesem C64-Klassiker inspirieren lassen. Steuerung und Spielablauf bei den horizontal scrollenden Luftgefechten haben mich jedenfalls schwer an diesen Oldie erinnert. Peinlicherweise spielt sich Dyter-07 schlechter als das Software-

Relikt aus den frühen 80er Jahren. Die Steuerung ist etwas zäh, und die Gegner flitzen entschieden zu quirlig herum: Oft wird man von einem ganzen Bombardement von Schüssen aus verschiedenen Richtungen eingedeckt; ausweichen ist kaum möglich. Der Spielablauf ist zu chaotisch und einfalllos; die Qualität der Grafik

schwankt zwischen laienhaft (knödelig gezeichnet mit ruckanfälligem Scrolling, wenn viel auf dem Bildschirm los ist) und ordentlich, wie man an der Vulkan-Sequenz sieht. Sehens- und hörens-wert ist das Intro, aber deswegen wird sich wohl kaum jemand dieses doch eher abschreckende Allerwelts-Actionspiel kaufen.

### AMIGA-Test

*ausstehend*

**4,7**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 5/90

**Titel:** Dyter-07  
**Preis:** etwa 75 Mark  
**Hersteller:** Reline  
**Anbieter:** Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01 / 60 70

von Georg Kaaserer

**U**nd wieder einmal hat sich die Menschheit durch ihre Habgier in eine mißliche Lage gebracht: Die Suche nach neuen Energiequellen hatte schreckliche Folgen, denn urplötzlich tat sich der »Vortex« auf, ein riesiges mit Sternen und Staub gefülltes Loch, das nun das gesamte Universum zu verschlingen droht. Der Spieler steuert mit Hilfe der Maus eine Kugel auf einem ellipsenförmigen Spielfeld. In der Mitte befindet sich

## Vortex



Vortex von Visionary Design: ein staubgefülltes Sternenloch

der Vortex, der sich ständig dreht und dabei die verschiedensten Arten von Aliens ausspuckt. Der Vortex wird immer größer, da er durch herum-schwirrende Materiebrocken gefüttert wird. Deswegen muß der Spieler diese Brocken zerstören, indem er sie mit der Kugel an die Ellipsenränder drängt. Auch die Aliens versuchen nun die Kugel des Spielers an den Rand der Ellipse zu schieben, wo sie nach einigen Berührungen zerplatzt. Auf dieselbe Weise kann der Spieler die lästigen Aliens loswerden, diverse Hilfsmittel wie etwa Magneten helfen ihm dabei. *jk*

### Meinung

Vortex ist das Chaos-Spiel überhaupt. Vor lauter Aliens, herumschwirrenden Materiebrocken und dem rotierenden Etwas in der Mitte weiß ein ehrlicher Universumsretter gar nicht mehr, was er als erstes tun soll. Ein übriges trägt die konfuse Steuerung mit der Maus zu diesem Chaosgefühl bei. Doch hat man sich erst einmal etwas daran gewöhnt, kann Vortex durchaus seine Stärken entfalten. Autoscooter ist gegenüber dieser Herum-

schubserie innerhalb der Ellipse der reinste Spaziergang. Die einzigen Möglichkeiten sich etwas Luft zu verschaffen sind die von der Anzahl leider begrenzten Alien-Magneten. Sind sie einmal mit der rechten Maustaste abgelegt, fliegen die Aliens buchstäblich drauf und der Spieler hat Zeit, sie in aller Ruhe an die Wand zu klat-schen.

Besonderen Spaß macht Vortex in den Teammodi, bei denen jeweils zwei Spieler mit

zwei Mäusen miteinander oder gegeneinander kämpfen. So-gar über Modem soll dies laut Hersteller funktionieren. Sound und Grafik sind zwar nicht die Sensation, unterstützen den Spielspaß aber auf akzeptable Weise. Die Musik kann auf Dauer etwas eintönig werden, was der gestreßte Vortex-Spieler aber kaum bemerken wird, denn blitzschnelle Reaktionen sind gefragt und das Schicksal des Universums liegt in seiner Hand.

### AMIGA-Test

*gut*

**8,0**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 5/90

**Titel:** Vortex  
**Preis:** etwa 80 Mark  
**Hersteller:** Visionary Design  
**Anbieter:** Atlantis, Dunantstr. 53, 5030 Hürth, Tel. 0 22 33 / 4 10 81



## PageStream 1.8 mit dt. Handbuch

Die neue Version 1.8 bietet eine Vielzahl an Neuerungen, z.B. erweiterte Druckertreiber, mehr Zeichensätze, ein verbessertes Screen-Refresh etc.. Zum Lieferumfang gehört das deutsche Handbuch 'DTP mit PageStream' von W. Holtmeyer. Besitzer älterer Versionen können gegen Einsendung der Originaldisketten plus einer Leerdiskette sowie einem Scheck über 50,- DM den kompletten Update inklusive dem dt. Handbuch anfordern. PageStream 1.8 inkl. dt. Handbuch kostet 398,- DM, das Buch einzeln 59,- DM.

## Amiga will kein x-beliebiges Musikprogramm!



### Ami-Expo Washington

Die Klimakatastrophe war auch in Washington zu spüren. 30 Grad im Schatten ließen die Ami-Expo Besucher in die klimatisierten Hallen flüchten, dort konnte man sich im Eiswind der Klimaanlage die Wuschgrippe holen.

Viele Aussteller waren diesmal nicht vertreten, dafür jede Menge Verkaufsstände an denen Produkte teilweise mit bis zu 50% Rabatt gekauft werden konnten.

BLUE RIBBON BAKERY stellte Bars & Pipes vor und verteilte selbstgebackene Cookies an die Besucher. Wer Appetit hat, sollte deshalb in BASEL (9.-12. Mai) auf der Ami-Expo vorbeischaun.

GVP hatte mit Abstand den größten Platz gebucht. Großes Interesse hatten die Besucher an den drei nebeneinander aufgestellten Amiga 2000, welche alle das gleiche Ray-Tracing Bild rechneten und mit jeweils unterschiedlichen Turbokarten ausgestattet waren. In der ersten Maschine befand sich ein Commodore 68030 Board, in der zweiten eine GVP-Turbokarte mit 25 MHz und in der dritten ein 40 MHz GVP-Board mit 50 MHz Coprozessor. Alle drei Rechner wurden gleichzeitig gestartet und 2 Minuten später ging ein Raunen durch die Menge, als der Rechner mit dem 40MHz Board fertig war, während die erste Maschine gerade ein Viertel des Bildes berechnet hatte.

IMPULSE zeigte das bekannte Turbo-Silver und als Neuheit eine Spracherkennungsbox, über die wir in der nächsten Ausgabe ausführlich berichten werden.

Computer sollen Zeit sparen und Ihre Kreativität fördern. Warum aber muß Musik-Software so kompliziert sein? Bildschirme voller Zahlen, unhandliche Bedienung und viele Einschränkungen. So muß es nicht sein! BARS & PIPES ist das kreative Musiksystem für alle Amiga Computer.

### Icon-orientiert

Die grafische Bedieneroberfläche von Bars & Pipes befreit Sie von Zahlenreihen und MIDI-Englisch.

### Objekt-orientiert

Die Toolbox von Bars & Pipes enthält leistungsfähige Module, welche Harmonien und Gegenmelodien sowie Spezialeffekte wie Echo, Delay oder Notenspiegelung in Echtzeit erzeugen. Mit all diesen 'Werkzeugen' kreieren Sie in Sekunden, wofür andere eine Ewigkeit brauchen.

### Musikalische Intelligenz

Die Songparameter von Bars & Pipes erlauben die Eingabe von Text, Tonart, Akkorden und Tonskalen sowie das Importieren von Rhythmen.

### Ausbaubar

Die offene Struktur garantiert, daß Sie in Ihren musikalischen Möglichkeiten nie stehen bleiben. Module und Tools, wie z.B. AmigoPhone zum Nutzen interner Sounds, MusicBox A mit neuen Tools etc. werden laufend dazuentwickelt.

### Vollständig

Sequencer und grafischer Editor enthalten (fast) alles, was Sie sich wünschen, zum Beispiel A-B-A-Songkonstruktion, hohe Timing-Auflösung, Multitracking-Bearbeitung, alle Editiermöglichkeiten und externe Synchronisation.

Bars & Pipes kostet 498,- DM. Eine Demodiskette senden wir Ihnen gerne zu, wenn Sie uns eine Leerdiskette mit frankiertem Rückumschlag einsenden.

## Datenübertragung Amiga / Macintosh

wurde in den letzten Monaten zum Renner. Mit MAC-2-DOS von Central Coast Software (den Programmierern von Quarterpack, DOS-2-DOS und DISK-2-DISK) ist eine Datenübertragung vom Amiga zum Macintosh und umgekehrt möglich.

MAC-2-DOS (A) beinhaltet die Software mit einem Adapter an dem sich ein Macintosh-Laufwerk anschließen läßt. Preis inkl. deutschem Handbuch 279,- DM.

MAC-2-DOS (B) besteht aus Paket A plus einem externen Macintosh Laufwerk. Paket B kostet inkl. deutschem Handbuch 798,- DM.

## CLIP-ART

über 250 Szenen und Bilder aus allen Lebensbereichen bietet PIC-MAGIC.

Zum Lieferumfang gehören 10 Disketten sowie ein Buch in dem alle Grafiken auf 220 Seiten abgebildet sind. Ein Muß für jeden ernsthaften DTP-Anwender wenn copyrightfreie Grafiken benötigt werden. PIC-MAGIC kostet 149,- DM.

## Pi macht Mathematik einfach!

Eine umfangreiche Mathematiksammlung, die z.Zt. fünf Module umfaßt und laufend ergänzt wird. Modul I wird in einem farbigen Ringordner mit Register geliefert, alle weiteren Module sind Loseblattsammlungen zum Einheften.

Pi-Modul I Plotter, Funktionsplotter zwei- und dreidimensional 189,- DM  
Pi-Modul II Matrix, komplexe Operationen, Matrizen bis 99x99 149,- DM  
Pi-Modul III Techn. wiss. Taschenrechner & Einheitenkonverter 89,- DM  
Pi-Modul IV Lin. Optimierung, Transport- u. Rundreiseproblem 139,- DM  
Pi-Modul V Statistik, Analyse- u. Testverfahren, Gruppieren etc. 119,- DM  
Fordern Sie ausführliche Informationen an. Schüler- und Studentenrabatte auf Anfrage.

### Deutsche Handbücher

|                       |          |                  |          |
|-----------------------|----------|------------------|----------|
| AEgis AniMagic        | 29,95 DM | Calligrapher     | 29,95 DM |
| AEgis Audiomaster     | 29,95 DM | Comicsetter      | 29,95 DM |
| AEgis SONIX           | 39,95 DM | Flugsimulator II | 29,95 DM |
| AEgis Videotitler/Seg | 39,95 DM | Jet              | 29,95 DM |
| Balance of Power II   | 29,95 DM | Kampfgruppe      | 29,95 DM |

## PLANETARIUM

Seit jeher hat der Nachthimmel die Menschen in seinen Bann gezogen; Mondphasen, Sternbilder und Planetenbewegungen faszinieren nicht nur die Astronomen. Hätte man außer einem Teleskop noch eine Zeitmaschine zur Verfügung, könnte man sehen, was vor tausenden von Jahren Gelehrte inspirierte oder was sich in naher und ferner Zukunft am Himmel ereignet. All diese Möglichkeiten bietet PLANETARIUM, die Weiterentwicklung des Astronomieprogramms GALILEO. Es handelt sich dabei um die komplett deutsche Fassung des jetzt in den USA erhältlichen Programms DISTANT SUNS.

PLANETARIUM bietet eine Datenbank von mehr als 2200 Sternen und 450 außergalaktischen Objekten. Die Darstellung erfolgt mit einer bestechenden Auflösung und Genauigkeit und wird bei den separat erhältlichen Zusatzdisketten durch digitalisierte Aufnahmen unterstützt. PLANETARIUM kostet 169,- DM, die folgenden Zusatzdisketten sind z.Zt. erhältlich:

YALE Sternenkatalog mit 9100 Sternen > 6,75 55,- DM  
NASA Sternkarte Nr. 1 mit 20.000 zusätzlichen Sternen > 7,5. 59,- DM  
NEBEL & STERNHAUFEN mit 200 außergalaktischen Objekten. 65,- DM

## Ein GVP-NETZ für Amiga!

Mit der Ethernet Karte bietet GVP einen weiteren Baustein in der professionellen Amiga Palette. Anwender mit mehreren Amigas können lokale Netze aufbauen und die vorhandene Peripherie, z.B. Laserdrucker, Harddisk etc. gemeinsam nutzen, was eine erhebliche Kosten- und Zeiteinsparung bedeutet. Die ausgefeilte Software AmigaNet ermöglicht sogar das Starten von Tasks auf anderen am Netz angeschlossenen Amigas, um z.B. zeitintensive Applikationen von einem A-500 Terminal zu einem A-2000 mit Turboboards zur Ausführung zu schicken.

Das Starterkit beinhaltet zwei Netzkarten, die Software AmigaNet mit deutschem Handbuch, ein Verbindungskabel sowie zwei Terminatoren.

GVP Ethernet Starterkit für Amiga 2000/2000 2498,- DM  
GVP Ethernet Starterkit für Amiga 2000/500 2198,- DM  
GVP Ethernet Karte einzeln für Amiga 2000 1298,- DM  
GVP Ethernet Karte einzeln für Amiga 500 998,- DM

### KOSTENLOSE INFORMATIONEN 5/90

senden wir Ihnen gerne zu allen Neuheiten und wenn Sie meinen, dies sei alles, bekommen Sie noch unsere Gesamtliste mit über 600 Artikeln. Einfach diesen Coupon auf eine Postkarte kleben und an DTM bzw. in der Schweiz an MICROTRON senden.

- ☐ Senden Sie mir Ihre Gesamtliste AMIGA Soft- und Hardware.
- ☐ Senden Sie mir detaillierte Informationen zu folgenden Produkten:

Alle unsere Produkte erhalten Sie in gutsortierten Fachgeschäften, die wir Ihnen gerne nennen sowie unseren DTM-Computershops in Wiesbaden. Selbstverständlich können Sie alle Produkte auch direkt schriftlich oder telefonisch bei DTM bzw. MICROTRON bestellen.



von Rainer Burhenne

**U**nbewaffnet und ausgeraubt steht der Spieler mitten in einem düsteren Wald. Geblieben ist einzig ein Brieffragment seines Freundes. Den muß er finden in einer dem Untergang geweihten Umgebung. In der sinistren Atmosphäre stößt man auf kranke Bäume, fast ausgestorbene Dörfer, verfallene Gebäude, das obligatorische Schloß, Skelette und Drachen.

Das und vieles mehr bietet Dungeon Quest, das neue Adventure von Gainstar; auf zwei Disketten ausgebreitet, gespickt mit einer Anleitung von zwei fast leeren Seiten. Von Mauerwerk eingerahmte, schick-

## Dungeon Quest



Adventure Dungeon Quest: kranke Bäume, leere Dörfer

### Meinung

Endlich wieder ein klassisches Adventure, bei dem man nicht wild herumklicken muß, sondern englischen Text eingeben kann. So denkt wohl jeder hoffnungsvolle Abenteurer. Worin liegt nun die wirkliche Stärke von Dungeon Quest? Hier muß man wohl die Stimmung anführen, die hervorgehoben wird durch die düstere Schönheit der beeindruckenden Bilder und die darauf abgestimmte Geräuschkulisse.

Nachdem man jedoch die Anleitung, falls man dies überhaupt so nennen kann, in 10 Sekunden durchgearbeitet hat, beginnt ein über weite Strecken frustrierender Kampf mit dem Parser, der die Texteingaben des Spielers auswertet. Selbst auf gängige Anweisungen reagiert das Programm mit einigen wenigen, stereotypen Antworten, die weit unter üblichem Standard liegen. Besonderheiten, die die Spielqualität

erhöhen, wie Undo-, Oops-, Autosave- oder Mapping-Funktionen fehlen völlig. Die Rätsel sind nicht einfach zu lösen, wozu der miserable Parser einiges beiträgt. Dungeon Quest ist ein Programm, an dem nur verschworene und eselsgeduldige Adventure-Fans ihren Spaß haben werden. Was bleibt, ist der Eindruck, daß schicke Grafik und Digi-Sounds allein noch kein Klasse-Adventure ausmachen.

salsschwere Bilder füllen zwei Drittel des Bildschirms. Darunter befinden sich die Windrose mit den Himmelsrichtungen und das Texteingabefenster. Die unheimliche Stimmung des Spiels wird noch verstärkt durch die exzellent digitalisierte Geräuschkulisse, die in fast jeder Szene eine andere ist. Da hört man Käuzchen, Vögel, Gongs und morsches Gebälk. Die einzelnen Standorte weisen oft Beschreibungen auf, bei denen sich die Autoren um etwas Humor bemüht haben. Dies ist auch nötig, da gleich nach Start des Adventures der Kampf mit dem Parser beginnt. Dieser Programmteil überprüft die Texteingaben des Spielers und gibt entsprechende Kommentare aus. jk

### AMIGA-Test

**befriedigend**

**7,6**

von 12

**GESAMT-URTEIL**

AUSGABE 5/90

Titel: **Dungeon Quest**

Preis: etwa 85 Mark

Hersteller: Gainstar

Anbieter: Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44 / 40 80

von Dirk Schepanek

**M**it dem Programm Conqueror stellt Electronic Arts seine erste Panzersimulation für den Amiga vor. Der Spieler ist Führer eines Panzer-Bataillons. Das Kampfgeschehen tobt auf einem 3D-Gelände, das aus fraktalen Flächen per Zufall zusammengebaut wird. Der Spieler kann nicht die gesamte Fläche übersehen, sondern bekommt nur einen kleinen Ausschnitt zu Gesicht. Er blickt von schräg oben auf die dreidimensionale Landschaft und steuert die Ketten und den Turm seines Panzers. Zur Steuerung können bei Conqueror entweder die Tastatur, ein oder zwei Joysticks oder die Maus benutzt werden. Zwei

## Conqueror



Kampfszenen in Conqueror: Panzerfahrten im 3D-Gelände

### Meinung

Conqueror ist eine Panzersimulation, an der man sicherlich seine Freude haben kann. Die Idee der 3D-Darstellung kann man als gelungen bezeichnen, weil dem Spieler jeweils nur ein geringer Ausschnitt des Szenarios gezeigt wird und jeden Moment der Feind auftauchen kann, was

die Spannung steigert. Die Grafik selbst baut sich zwar einigermassen schnell auf, ist aber nicht umwerfend detailliert gelungen. Die Darstellung ist etwas grob, das Gelände zu eintönig und die Aktionen auf die Dauer schablonenhaft. Der Sound ist auch etwas mager ausgefallen. Conqueror ist ein

Spiel, dessen Simulationscharakter gute Ansätze zeigt. Allerdings können nur eingefleischte Fans solcher Simulationen mit Conqueror glücklich werden. Über die etwas magere Grafik und den muffigen Sound kann man sich als durchschnittlicher Amiga-Spielefreund leicht mokieren.

Spieler dürfen gleichzeitig antreten; wobei einer die Bewegung des Panzers, der andere die Kontrolle des Turms übernimmt. Die Tastenbelegung der Steuerung läßt sich individuell umdefinieren. Des weiteren kann man das Geschütz oder den Panzer auf Automatik schalten. Conqueror bietet drei Spielvarianten:

- Action-Spiel, bei dem der Computer, je länger die Simulation läuft, immer stärker wird;
- Mischung aus Action und Strategie;
- reines Strategiespiel.

Bei den Strategie-Varianten ist es die Aufgabe des Spielers, ein Areal für eine bestimmte Zeit feindfrei zu halten. ms

### AMIGA-Test

**befriedigend**

**7,0**

von 12

**GESAMT-URTEIL**

AUSGABE 5/90

Titel: **Conqueror**

Preis: etwa 80 Mark

Hersteller: Rainbow Arts

Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01 / 60 70



### GTI BESTSELLER

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 688 Attack Submarine          | DM 79.00  |
| Dragons Breath (D)            | DM 89.00  |
| Fighter Bomber (D)            | DM 84.00  |
| F29 Retaliator (D)            | DM 69.00  |
| Pinball Magic (D)             | DM 64.00  |
| Rainbow Islands (D)           | DM 69.00  |
| Rings of Medusa (D)           | DM 79.00  |
| TV Sports Basketball          | DM 89.00  |
| X-Copy 2.1 + Hardware         | DM 64.00  |
| 512KB Speichererw. A500 + Uhr | DM 195.00 |

## Schlag auf Schlag

**Klassische Renner und brandaktuelle Programme:**  
Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (\*GTI #)

## TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen  
**PUBLIC DOMAIN SERVICE**

GTI GmbH  
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel  
Telefon (061 71) 7 30 48/9, Fax 83 02,  
BTX Programm \*GTI #  
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique  
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1  
Telefon (069) 23 35 61

### Spiele

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Budokan                     | DM 79.00  |
| Conqueror 3D (D)            | DM 75.00  |
| Dragons Lair 2              | DM 129.00 |
| Dungeon Master (D) 1 MB     | DM 69.00  |
| ESS (D)                     | DM 84.00  |
| Falcon (D)                  | DM 89.00  |
| Falcon Mission Disk         | DM 64.00  |
| Full Metal Planet (D)       | DM 69.00  |
| Great Courts (D)            | DM 75.00  |
| Gunship (D)                 | DM 69.00  |
| Indiana Jones Abenteuer (D) | DM 79.00  |
| It Came from the Desert     | DM 89.00  |
| Kaiser (D)                  | DM 115.00 |
| Leisure Suit Larry II       | DM 99.00  |
| Money Player Deluxe (D)     | DM 39.00  |
| North Sea Inferno (D)       | DM 39.00  |
| Pipemania (D)               | DM 69.00  |
| Populous (D)                | DM 69.00  |
| Rock 'n Roll (D)            | DM 69.00  |
| Super Cars (D)              | DM 59.00  |
| Star Flight                 | DM 75.00  |
| Xenomorph                   | DM 75.00  |
| X-Out (D)                   | DM 64.00  |

## GTI. Spezialist für AMIGA-Software

### PROGRAMMIERSPRACHEN

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Can Do (PAL)               | DM 298.00 |
| Cygnus Ed Prof 2.0         | DM 179.00 |
| DevPac Assembler 2.0 (D)   | DM 148.00 |
| GFA Basic 3.5 (D)          | DM 219.00 |
| GFA Basic Compiler 3.5 (D) | DM 139.00 |
| M2 Modula (D)              | DM 339.00 |

### DISKETTEN ZU SUPERPREISEN

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| (nur Qualitätsware mit Garantie) |               |
| 3,5" DS/DD in 10er Pack          | DM 1.29/Stück |
| Ab 100 Stück                     | DM 1.24/Stück |
| Ab 500 Stück                     | DM 1.19/Stück |
| 3,5" DS/DD in 50er Pack          | DM 1.19/Stück |
| Ab 500 Stück                     | DM 1.14/Stück |

### GRAFIKPROGRAMME

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 3D-Sprinter (D)              | DM 89.00  |
| Deluxe Print II (D)          | DM 179.00 |
| Deluxe Paint III (PAL D)     | DM 219.00 |
| Deluxe Video III (PAL)       | DM 249.00 |
| Digi-Paint 3.0 (PAL)         | DM 159.00 |
| Digi-Paint Workshop (D)      | DM 64.00  |
| Digiview Gold 4.0 (PAL)      | DM 299.00 |
| Pagestream v1.8              | DM 299.00 |
| Turbo Print II (D)           | DM 90.00  |
| Turbo Print Professional (D) | DM 179.00 |

### LERN- & BUSINESSPROGRAMME

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Amiga-Math (5-10 Klasse) (D)      | DM 45.00  |
| Englisch I v2.0 (D)               | DM 45.00  |
| Math I (Geometrie) ab 12 J. (D)   | DM 45.00  |
| Math II (Algebra) ab 12 J. (D)    | DM 45.00  |
| Maxiplan Plus (D)                 | DM 398.00 |
| Physik I ab 12 J. (D)             | DM 45.00  |
| Spielend lernen - bis 6 Jahre (D) | DM 64.00  |
| Spielend lernen - 6 bis 8 J. (D)  | DM 64.00  |
| Superbase (Buchware D)            | DM 89.00  |
| Superbase 2 (D)                   | DM 199.00 |

### GTI-SPEZIAL:

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| BTX-Manager v2.2 (D)        | DM 199.00 |
| Gravis Mark VI Joystick     | DM 99.00  |
| Haushaltsbuch v 2.0 (1MB D) | DM 89.00  |
| Jin Mouse (280dpi)          | DM 109.00 |
| Kickstart 1.3 ROM           | DM 69.00  |
| Kickstart Umschaltplatte    | DM 49.00  |
| Laufwerk 3,5" extern        | DM 229.00 |
| Master Sound                | DM 129.00 |
| Reis-Maus                   | DM 89.00  |
| TFMX (Hulsbeck)             | DM 119.00 |

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch).  
Kartennummer und Verfalldatum erforderlich.



## Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 8,00 Porto) oder Vorkasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 5,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14 % MwSt., zzgl. DM 10,00 Porto, bei Nachnahme DM 15,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

Besuchen Sie uns bei der  
**BaCom** in Baden-Baden  
19.-21. April 1990

**GTI-HOTLINE**  
Tel. (061 71) 7 30 48  
BTX \*GTI #

## PUBLIC DOMAIN

Wir haben alle gängigen Serien auf Lager – mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 4,00 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ Fish ○ RPD ○ Chiron (CC)  
○ Kickstart ○ Panorama ○ Taifun  
○ TBAG ○ FAUG ○ Slides  
○ Franz ○ ACS ○ AUSTRIA

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (061 71) 7 30 48/9  
Fax (061 71) 83 02, BTX Programm \*GTI #  
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1  
Telefon (069) 23 35 61

Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV Systeme Ges.mBH,  
Favoritenstr. 74, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 5 05 49 78  
M.A.R. Computer Shop, Weldengasse 41, A-1100 Wien  
Telefon (02 22) 62 15 35

Zahlung erwünscht per ☐ Nachnahme ☐ Scheck  
Bitte senden Sie mir folgende Produkte:  
☐ Kreditkarte (Kartennummer \_\_\_\_\_ / Verfalldatum \_\_\_\_\_)  
Name \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_



# GTI





**Ein Jahr nach Erscheinen des Klassikers »TV Sports Football« bringt Cinemaware mit »TV Sports Basketball« ein neues Sportspiel der Extraklasse für den Amiga heraus.**

## Basketball — Das Spiel

Anders als viele andere Sportarten hat sich Basketball nicht langsam aus älteren Spielen entwickelt. Zwar gab es bei den mittel- und südamerikanischen Hochkulturen ähnliche Spiele, aber das moderne Basketball geht auf James Naismith zurück. Als Sportlehrer am Springfield College entwickelte er 1891 Basketball, um im Winter in einer Halle für die körperliche Ertüchtigung der Studenten zu sorgen. Wegen der räumlichen Enge einer Halle und des harten Bodens ist Basketball als Spiel ohne Körperkontakt konzipiert. Jede absichtliche Berührung des Gegners wird als Foul geahndet.

Jede Mannschaft besteht aus fünf Spielern: Zwei Guards, zwei Forwards und einem Center (siehe Lexikon). Ziel der Mannschaften ist es, den Ball möglichst oft in den gegnerischen Korb zu werfen. Der Spielball wiegt 650 Gramm und hat einen Umfang von 75 bis 80 Zentimetern. Der Korb hängt in einer Höhe von 3,05 Metern. In der CWBA wird die Spielzeit in Viertel aufgeteilt, die höchstens zwölf Minuten dauern.

Man unterscheidet beim Basketball zwei Arten von Regelverstößen: Verstöße und Fouls. Verstöße sind beispielsweise das Überschreiten der Zeitlimits. So muß ein Team den Ball nach spätestens zehn Sekunden über die Mittellinie gebracht haben. Nach spätestens 24 Sekunden muß ein Korbversuch erfolgen. Ebenso dürfen zwischen zwei Pässen der Spieler eines Teams höchstens fünf Sekunden verstreichen. Bei solchen Regelverstößen erhält das andere Team den Ball.

Fouls werden bei Körperkontakt zu einem Spieler der gegnerischen Mannschaft gepfiffen. Sie werden mit Freiwürfen bestraft, die jeweils einen Punkt zählen.

von André Beaupoil

**E**s bleiben noch 32 Sekunden im Endspiel der Saison. 32 Sekunden, die darüber entscheiden, wer neuer Meister der CWBA (Cinemaware Basketball Association) wird. Noch führt Chicago mit zwei Punkten Vorsprung vor den Los Angeles Lakers. Wenn Chicago bei diesem Angriff punkten kann, ist das Meisterschaftsspiel entschieden. Atemlose Stille herrscht im Chicagodome, als Warner Coffman, der Center, abspringt und auf den Korb wirft. Der Ball saust aufwärts dem Korb entgegen. Plötzlich schnellte eine Hand aus dem Gewühl der ballgewandten Riesen. Magic Irvin, der legendäre Center der Los Angeles Lakers, stoppt den entscheidenden Wurf schon nach wenigen Zentimetern. Die Lakers-Fans atmen auf, als Magic Irvin sich blitzschnell einen Weg durch die verdutzte Chicagoer Abwehr bahnt. Die Stadionuhr zeigt 14 Sekunden verbleibende Spielzeit. Aus sieben Metern Entfernung springt Magic Irvin in die Höhe und wirft den orangeroten Ball. 9000 Augenpaare folgen der Flugbahn. Der Ball prallt gegen das Brett und tropft in den Korb. Mit dem Drei-Punkte-Wurf macht Magic Irvin die Los Angeles Lakers erneut zum Champion der CWBA. Ein Sturm von Jubel schlägt los, als die Tafel den Endstand von 102 zu 103 anzeigt.

Wer einen Amiga besitzt, muß nicht länger in die nächste Sporthalle gehen, um die Dramatik eines Basketballspiels zu erleben. Mit TV Sports Basketball kann man spannende Matches am eigenen Bildschirm erleben. Basketball ist — neben

# TV Sports



Anwurf des Schiedsrichters im Rund des Stadions: ballgewandte

Football und Baseball — eine der amerikanischen Nationalsportarten. Kein Wunder also, daß Cinemaware seine Serie von Sportspielen der Reihe »TV Sports« mit Basketball fortsetzt.

Für Atmosphäre ist gesorgt, denn wieder werden stimmungsvolle Randerscheinungen von amerikanischen Bas-

ketsball-Matches mitgeliefert. Das fängt schon vor dem eigentlichen Spiel an: Wie von TV Sports Football gewohnt, wird man zuerst von einem Sportreporter in der Halle begrüßt. (Kennern fällt auf, daß er ein Namensvetter des Footballreporters MacGill ist.) Aber zuvor darf — wie im amerikani-

## Meinung

Cinemaware ist unter den Software-Produzenten, was Rolls-Royce unter den Autoherstellern ist. Cinemaware-Spiele sind allerdings bei weitem nicht so teuer wie Nobel-Autos. Die Gemeinsamkeit liegt bei dem Anspruch an das Produkt. Denn bei Cinemaware stimmt einfach alles. Ausgefeilte Details und eine hervorragende Ausstattung lassen schon beim ersten Spiel Freude aufkommen, selbst wenn man 38 zu 104 gegen den Computer verliert. Aber es sind nicht nur Kleinigkeiten, wie die witzigen Werbungen, die so viel Freude bereiten. TV Sports Basketball ist ein technisch exzellentes Programm. Es zeigt, wie schön Grafik auf dem Amiga sein kann, wenn wirkliche

Künstler sich an die zeitraubende Pixelarbeit setzen: detaillierte Figuren, die sich schnell und weich bewegen und damit das Herz jedes Grafikfans höher schlagen lassen. TV Sports Football hat die Richtung aufgezeigt, in die Cinemaware auf dem Sportspielsektor gehen will. Doch statt sich auf ihren wohlverdienten Lorbeeren auszuruhen, setzen die Spiel-Designer noch eins drauf. TV Sports Basketball steht seinem bekannten Vorgänger in nichts nach, ja bringt sogar verbesserte Details. Schon allein die Idee, ein Programm für vier Spieler zu schreiben, ist bemerkenswert. Allein die Grafik kann sich mit allem messen, was derzeit auf dem Amiga läuft. Doch auch das ist für

Cinemaware nicht genug. TV Sports Basketball ist kein einfaches Sportspiel wie beispielsweise »Kick Off«. Es ist eine Sportsimulation. Denn man kann nicht nur die komplette 82-Spielsaison der NBA nachspielen, sondern jeder einzelne Spieler hat individuelle Eigenschaften. Das merkt man spätestens dann, wenn man mit einem 1,78 großen Guard höher springen will als ein 2,17 großer Center. Selbst solche Kleinigkeiten sind bedacht, und das bei einer Spielerauswahl von 336 verschiedenen Typen. Über TV Sports Basketball kann man ins Schwärmen geraten und wird immer wieder zu einem Spielchen in die Sporthalle, Verzeihung, vor den Amiga gelockt.



# Basketball



Riesen, körperloses Spiel, Stürme von Jubel

schen Fernsehen üblich — die Werbung nicht fehlen. Ob nun Psyke-Schuhe, ABM-Computer oder verölter Thunfisch aus Alaska angepriesen werden: Die Werbespots sind animiert, sarkastisch und wahre Nackenschläge an die gewohnte heile Welt des TV-Business.

Cinemaware-Spiele standen seit jeher für exzellente Grafik und sehenswerte Animationen, was schon in der Einleitungsphase des Spiels aufblitzt. Der Sound tut ein übriges, um Begeisterung hervorzurufen. Vom Quietschen der Schuhsohlen auf dem Parkett über das Aufprallen des Balles auf dem Hallenboden bis zum Raunen des Publikums — der Sound zaubert echte Live-Stimmung aus

## Keine spielerischen Schwächen

dem Lautsprecher. Doch Sound und Grafik dienen nicht wie so oft dazu, spielerische Schwächen zu vertuschen. Trotz eines einfach zu bedienenden Systems ist eine vielseitige Spiel-



Stellungsspiel in der Angriffszone bei TV Sports Basketball: Gerangel voll technischer Brillanz

planung möglich. Beim Basketball ist es nicht wie beim Football möglich, die Spielzüge während einer Spielunterbrechung zu planen. Deshalb hat man bei Cinemaware eine sinnvolle Alternative gefunden: Während die Spieler über die Mitte des Feldes laufen, wählt man mit einer einfachen Joystickbewegung den Spieler, der sich freilaufen soll. Ähnlich läuft auch die Wahl der Verteidigung ab: Hier sucht man den Angreifer aus, der besonders eng ge-

### Basketball-Lexikon

**Center:** Spielmacher in der mittleren Position, ein (meist sehr großer) Spezialist für Rebounds und kurze Korbwürfe.

**Forward:** Spieler an den vorderen Ecken der Zone, meist ein Verteidiger.

**Guard:** Rückraumspieler, die oft aus größerer Entfernung Korbwürfe versuchen oder den Ball an die Forwards weitergeben.

**NBA:** National Basketball Association, die Profiligen der Basketballspieler in den USA.

**Rebound:** Ball, der bei einem Fehlversuch vom Brett hinter dem Korb zurückprallt.

**Zone:** Gebiet um den Korb, Länge ca. 6 Meter, Breite ca. 4 Meter, in dem sich angreifende Spieler nicht länger als 3 Sekunden aufhalten dürfen.

Feld zu schicken. Schließlich kann sich jeder Spieler entscheiden, eine bestimmte Spielfigur fest zu übernehmen oder während des Spiels frei im Team zu wechseln. Ähnlich vielfältig ist auch die Auswahl der Spielmodi. Wie bei TV Sports Football kann man wieder allein oder zu zweit gegeneinander spielen. Neu ist bei TV Sports Basketball jedoch, daß mehr als zwei Spieler gleichzeitig gegeneinander antreten können. Mit einem Adapter lassen sich vier Joysticks an den parallelen Port des Amiga anschließen. Bis zu vier Spieler können so an dem Match teilnehmen. Außerdem steht die Wahl offen, ob man ein einzelnes Freundschaftsspiel bestreiten oder sich durch eine ganze Saison kämpfen will. Dazu läßt

| DAL. | 2       | T.O. | 5 | PTS. | PF. | IND. | 2    | T.O. | 5 | PTS. | PF. |
|------|---------|------|---|------|-----|------|------|------|---|------|-----|
| NO.  | NAME    |      |   |      |     | NO.  | NAME |      |   |      |     |
| 5    | STEVENS |      |   | 0    | 0   |      |      |      |   |      |     |
| 22   | ADDOCK  |      |   | 0    | 0   |      |      |      |   |      |     |
| 34   | SIMPSON |      |   | 0    | 0   |      |      |      |   |      |     |
| 44   | TRENT   |      |   | 0    | 0   |      |      |      |   |      |     |
| 40   | JOSEPH  |      |   | 2    | 0   |      |      |      |   |      |     |



Angriff im Mittelfeld: freie Spieler für den Traumpaß

sich ein Team mit seinen einzelnen Mitgliedern editieren und speichern, so daß man (innerhalb gewisser Leistungsgrenzen) sein Traumteam entwerfen kann. Doch genug der Information, wir schalten wieder live ins Chicagodome, wo Lakers feiert... jk

## AMIGA-Test

**sehr gut**

**10,4**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 7/89

|            |  |
|------------|--|
| Grafik     |  |
| Sound      |  |
| Spielidee  |  |
| Motivation |  |

Produkt: TV Sports Basketball  
Preis: etwa 100 Mark  
Hersteller: Cinemaware  
Anbieter: Ariolasoft, Hauptstr. 70,  
4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44 / 40 80

|  |                                         |
|--|-----------------------------------------|
|  | sehr gut<br>gut<br>befriedigend         |
|  | ausreichend<br>mangelhaft<br>ungenügend |



von Andreas Haberer

In Dragonscape dürfen Sie den auserwählten Retter eines fremden Volkes spielen. Die dreizehn Weisen des magischen Landes Tuvania haben Sie mit all ihren Kräften zu sich gerufen. Sie bitten Sie, ihnen in einem lebensgefährlichen Kampf beiseite zu stehen. Seit Menschengedenken hat das Volk der Tuvanier in Frieden gelebt. Allein durch 40 mystische Gegenstände wurden die magischen Kräfte gebändigt, die das Land im Gleichgewicht halten. Kaos, der Herrscher des Bösen, versucht jedoch, wie sollte es anders sein, Tuvania in den Untergang zu reißen. Er bohrt das magische Gleichgewicht der Kräfte an und einzig ein tapferer Held

# Dragonscape



Dragonscape: Reiter auf dem grünen Drachen

kann das Volk aus der mißlichen Lage befreien. Als Retter und Held steht Ihnen dazu der Drache Garvan zur Seite, ohne den Sie sowieso aufgeschmissen wären. Denn Garvan kann Sie auf mächtigen Flügeln umhertragen und speit außerdem jede Menge Feuer.

Sie fliegen in verschiedenen Leveln und sammeln magische Gegenstände ein, die bei ihren logischen Partnern wieder abgelegt werden müssen. Viele Dämonen und Geister hindern Sie aber dabei, denn Kaos läßt sich nicht so leicht einschüchtern. Wenn Sie sich zu lange irgendwo aufhalten, kann es sein, daß ein größeres Monster Sie anfällt.

jk

## Meinung

Dragonscape ist ein kleines, aber feines Spiel des Labels Wicked Software, von denen auch »Spy vs Spy« produziert wurde. Für ein entspannendes Spielchen zwischendurch ist Dragonscape bestens geeignet. Durch die unaufdringliche Gestaltung der Hintergrund-

musik wird man nicht schon nach wenigen Minuten genötigt, die Lautstärke zurückzudrehen. Die Musik ist technisch brillant ausgearbeitet und die Melodien sind frisch und entspannend, kaum zu vergleichen mit dem aufdringlichen Stakkato-Geplärre anderer

»Preiswert-Produktionen«. Auch die Gestaltung der einzelnen Level sowie das Scrolling sind über dem Durchschnitt gehalten. Das Spielprinzip ist nicht gerade einfach zu bewältigen, denn in höheren Spielstufen gilt es sehr feinfühlig mit dem Joystick umzugehen.

## AMIGA-Test

befriedigend

7,7

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 5/90

Titel: Dragonscape

Preis: etwa 40 Mark

Hersteller: Wicked Software

Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01 / 60 70

von Dirk Schepanek

Für das neue Spiel von Micro Illusions hat man sich einen langen Namen einfallen lassen. Für das Spielprinzip wurde jedoch auf Altbewährtes zurückgegriffen: Wie wäre es mit einem kleinen Raumschiff, das durch viele Level düst und sich vor herumstehenden Hindernissen in Acht nehmen muß, sowie gegen die Schwerkraft ankämpft? Die Aufgabe des Spielers besteht darin, im Raum schwebende Astronauten aufzusammeln. Ziel des Spiels ist es, den sagenumwobenen Dr. Plummet aufzuspüren. Zu ihm gelangen nur die Raumschiffkommandanten, die alle Spielstufen mit der zur Verfügung stehenden Anzahl von

# House of Flux



Der Plummet's House of Flux: verlorene Astronauten retten

15 Raumschiffen durchkreuzt und sämtliche Astronauten gesammelt haben. Dem Spieler wird bei Gelingen des Projekts, wozu eine Riesenportion Joystickübung gehört, eine ganz besondere Grafik von Dr. Plummet versprochen. Wahlweise läßt sich das Schiff in Dr. Plummet's House of Flux auch über die Tastatur steuern. Dabei sind Links- und Rechtsdrehungen, Vorwärtsschuß, sowie die Bremsraketen zu bedienen. Aber Vorsicht: Die Schwerkraft wirkt keineswegs immer in Richtung unterer Bildschirmrand. Feindliche Geschütze und immer enger werdende Tunnel erschweren die Suche.

jk

## Meinung

Dr. Plummet's House of Flux besitzt zwar kein sehr neues, aber dafür ein erfolgreiches Spielprinzip. Grafik und Sound sind zufriedenstellend. Wer Fan von Spielen à la »Thrust« oder ähnlichem ist, für den ist das Spiel ein besonderes Bonbon. Man merkt deutlich, daß hier mit viel Liebe zum Detail konzipiert und programmiert

wurde. Eigentlich ist jeder Level ein eigenes Spiel für sich. Immer wieder wird man von neuen Gravitationslöchern überrascht. Zusätzliche Gimmicks in der Verpackung fördern den Spielreiz: Da gibt es z.B. einen Brief, in dem die Hintergrundstory detailliert erzählt wird und der es verdient, aufmerksam gelesen zu werden.

Im House of Flux herrschen simple Regeln und die Steuerung des Schiffs ist entsprechend einfach. Der Reiz der Spielstufen liegt in den abwechslungsreichen Eigenheiten, was die Gravitation betrifft. Das hebt Dr. Plummet's House of Flux aus der Masse der ähnlichen Geschicklichkeitsspiele heraus.

## AMIGA-Test

befriedigend

7,9

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 5/90

Titel: Dr. Plummet's House of Flux

Preis: etwa 50 Mark

Hersteller: Microillusions

Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01 / 60 70



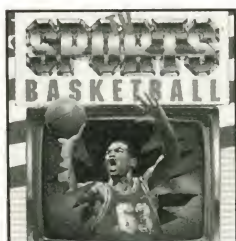
# KORONA SOFT

**\* Starker Preis!**  
je **39,90 DM!**

Battle Valley  
Beach Volley  
Eye of Horus  
Interphase  
Jagd auf Roter Oktober  
New Zealand Story  
Stormlord  
Ultimate Darts  
Wild Streets u.a.

**\* Wer unterbietet!**  
je **45,90 DM!**

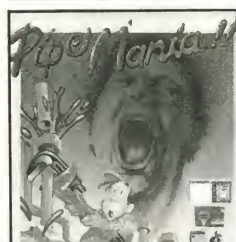
Archipelagos  
Arthur  
Batman  
Conflict Europe  
Cosmic Pirate  
Day of the Viper  
Grand Prix Circuit  
Moonwalker  
Nightdawn  
Onslaught  
Real Ghostbusters  
Red Heat  
Rodeo Games  
R-Type  
Running Man  
Run the Gauntlet  
Sorcerer Lord  
Strider  
Timescanner  
Warp  
Winners u.a.



TV  
Sports  
Basketball  
**89,-**

**\* Unglaublich,  
aber wahr!**  
je **35,90 DM!**

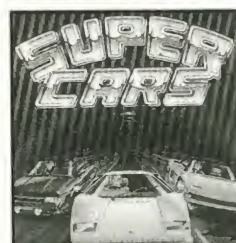
Dark Fusion  
First Person Pinball  
Passing Shot  
Mindbender u.a.



Pipe  
Mania  
**79,-**

**\* Das bringt's!**  
je **49,90 DM!**

Action Amiga  
Genius  
Goldrush  
Time  
Premier Collection II u.a.



Super  
Cars  
**59,-**

**\* Spitzentitel!**  
je **55,90 DM!**

Manhunter New York  
Personal Nightmare  
Giants u.a.



Dragons  
Breath  
**89,-**



Druckfehler  
und Preis-  
irrtümer vorbehalten  
Solange der Vorrat reicht!

Ständig alle wichtigen Neuerscheinungen  
für Sie am Lager. Rufen Sie uns an, oder  
fragen Sie nach dem Gesamtkatalog!

- ☐ kein Kaufzwang
- ☐ keine Mitgliedsbeiträge
- ☐ schneller Service
- ☐ regelmäßige Infos

**Ab Juni auch mit Laden!**  
Besuchen Sie uns in der Carl-  
Bertelsmann-Str. 53

**KORONA-SOFT**  
Postfach 3115 4830 Gütersloh 1

## Bestell-Coupon Amiga

**Versandkosten:** Inland NN + 5,- DM  
oder Scheck + 5,- DM, Ausland nur EC-Scheck/  
Bar/Postanweisung + 8,- DM.  
Ab 100,- DM Versandkosten frei.

Hiermit bestelle ich  
folgende Spiele:

Preis

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

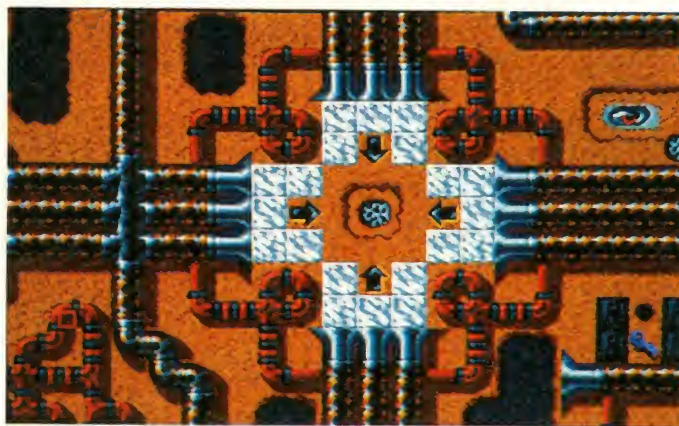
Telefon: \_\_\_\_\_

Alter: \_\_\_\_\_

Sofort auf eine Postkarte und an KORONA-SOFT!

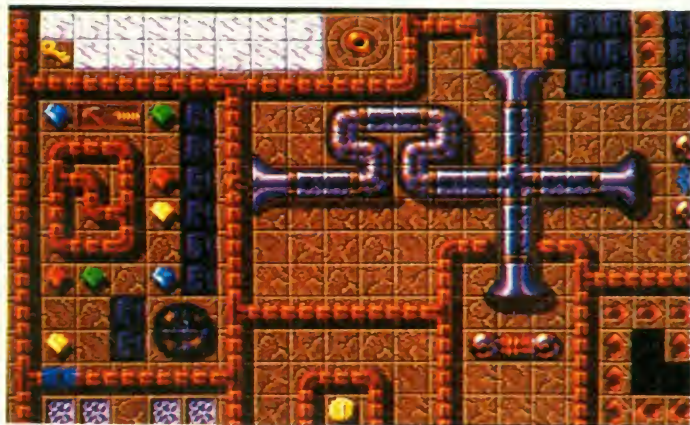


Das Spiel heißt Rock 'n' Roll. Es bekam im letzten Jahr im AMIGA-Magazin die höchste Bewertung. Wir haben nachgeforscht, wer hinter Rock 'n' Roll steht und was es mit der neuen Data-Disk auf sich hat.



Data-Disk-Grafik: frische Farben, neue Level

## Rock 'n' Roll-Fortsetzung



Röhren und Boden: Design mit schickem Ziermuster

von Jörg Kähler

Im Spielteil dieser Ausgabe finden Sie zwei Level-Karten des Geschicklichkeitsspiels Rock 'n' Roll. Die für Einsteiger schwierigen Level 14 und 15 werden damit bezwingbar. Für die nächste Ausgabe haben wir bereits weitere Karten aus höheren Spielstufen vorgesehen. Um die enthusiastischen Rock 'n' Roller auf dem Amiga mit weiteren Informationen zu versorgen, haben wir uns mit dem Grafiker Sebastian Dosch und dem Programmierer Frank Prasse über das Spiel, die geplante Data-Disk und ein mögliches Rock 'n' Roll II unterhalten.

Das Spiel um die buntgeschleckte Rollkugel war im AMIGA-Magazin der Hit des Jahres '89. Auf unsere Frage, was es mit der Data-Disk auf sich hat, antwortete Grafiker Sebastian Dosch:

»Die Data-Disk war zuerst als ein Zusatzprodukt zu Rock 'n' Roll geplant. Das Spielprinzip bleibt dasselbe, allerdings werden 32 neue Level enthalten sein und die Grafik wird komplett neu gestaltet. Die Musik



**Sebastian Dosch**, 17 Jahre, geboren in Marktheidenfeld bei Würzburg, hat zwar auf dem C64 begonnen, ist aber schon nach einem Jahr auf den Amiga umgestiegen. Sein einziges Werkzeug ist das Zeichenprogramm Deluxe Paint. Bei einigen Versuchen auf dem Gebiet der C-Programmierung ist es geblieben, ansonsten arbeitet er als freiberuflicher Grafiker und möchte noch eine Ausbildung als Grafik-Designer abschließen. Ob es dazu kommt, ist fraglich, denn er zieht eine feste Stelle als Grafiker bei einem großen deutschen Spieleproduzenten in seine Überlegungen ein.

sollte auch überarbeitet oder zumindest neu zusammengemischt werden, doch es ist sehr schwer, zur Zeit jemanden für diese Aufgabe zu finden. Inzwischen denke ich an eine Data-Disk, die selbst bootet, so daß man die erste Version des Spiels gar nicht mehr braucht.«

Wer Rock 'n' Roll kennt, bewundert die fein abgestimmte Grafik und die putzige Animation der vielen Einzelteile. Die neue Grafik sieht noch viel besser aus. Dazu haben wir auf dieser Seite zwei Ausschnitte abgebildet, die gerade mit einem Editor bearbeitet werden. Neu sind die vielen Muster, die die Röhren und den Boden zieren, ohne daß sie die Kugel irgendwie beeinflussen. Alles sieht frischer und schicker aus. An der genialen Steuerung des Rollballs hat sich jedoch nichts geändert. Wir wollten wissen, wie oft der Programmierer Frank Prasse diesen Teil umgeschrieben hat.

### Fallschirme für die Kugel

Prasse: »Von diesem Programmteil existieren vielleicht sechs oder sieben Versionen. Genau weiß ich es auch nicht mehr. Am Anfang war es noch eine Joystick-Version, dann wurde aber ziemlich schnell die Maus herangezogen. Das Spiel hat gigantische Veränderungen durchgemacht. Eine wichtige Idee darf ich nicht vergessen, die hatte nämlich meine Frau. Den kleinen Fallschirm, der die Kugel rettet, wenn man in den Abgrund saust, haben die Rock 'n' Roll-Freunde ihr zu verdanken.«

Bald ist das Level-Design abgeschlossen, und wenn Rainbow Arts, der Düsseldorfer Pro-

duzent, sich bereiterklärt, die Data-Disk zu veröffentlichen, dann könnten süchtige Spieler noch im nächsten halben Jahr mit frischen, kniffligen Roll-Missionen rechnen. Auf lange Sicht haben die Designer schon weitere Ideen: Wie sieht es aus mit Rock 'n' Roll II?

Dosch: »Bei Rock 'n' Roll II ist momentan alles offen. Die Planung hat noch gar nicht begonnen, ich sammle aber bereits Ideen. Was mir vorschwebt, wäre vielleicht eine Grafik mit 3D-Effekten und ein Modus, in dem zwei Spieler gleichzeitig antreten können. Außerdem mag ich Spiele, bei denen man irgendwo versteckte Hilfen und Hintertüren findet. Als sehr gute Idee empfand ich auch die auswählbaren Melodien, die ein Spiel begleiten. In dieser Richtung hat mich »Shinobi« begeistert, das ich auf meinem Sega Mega Drive spiele. So etwas müßte man weiter verfeinern. Vorher werde ich aber noch an



**Frank Prasse** ist 26 Jahre alt und geboren in Hannover. Er hat nicht, wie viele andere Programmierer, von einem anderen System gewechselt, sondern direkt auf dem Amiga mit der Programmierung begonnen. Seinen ersten Computer besitzt er außerdem noch gar nicht lange: etwa zwei Jahre. Bemerkenswert ist weiterhin, daß Frank Prasse gar keine anderen Programmiersprachen ausprobiert, sondern gleich mit Assembler begonnen hat. Dafür ist Rock 'n' Roll ein ganz erstaunliches Erstlingswerk geworden. Frank Prasse lebt zur Zeit mit seiner Frau und einer Katze in Hannover.

anderen Projekten arbeiten. Was mir außerdem noch vorschwebt, ist ein Action-Spiel ähnlich wie »Xenon 2«, aber mit 3D-Grafik wie »Space Harrier«. Die superschnellen Routinen haben ein paar Freunde von mir schon zusammengestellt; ich hoffe, daß wir ein gutes Spiel daraus machen können.« ■

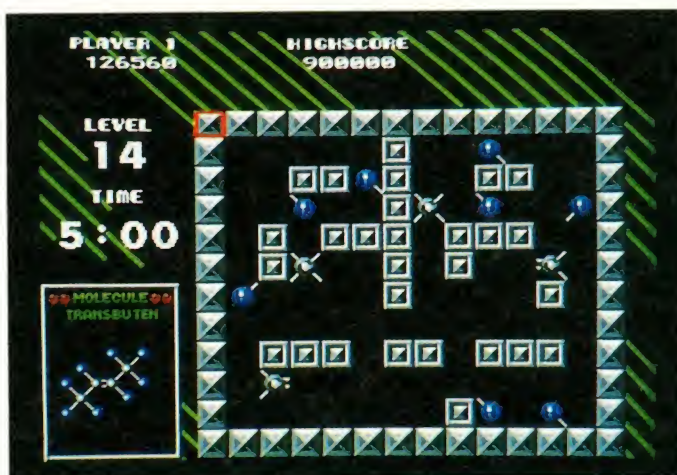


# Atomix

von Jörg Kähler

**S**hanghai, Tetris, Turn It, Atomix. Sagt Ihnen diese Reihe etwas? Unter Liebhabern von Denkspielen wird sie Verzückerung hervorgerufen. Sie steht für süchtigmachende Spiele mit einfachen Regeln und Denksport-Faktor hoch zehn.

Bei Atomix müssen Moleküle aus einzelnen Atomen zusammengebaut werden. Die Atome sind über ein Feld verteilt und können mit einem Joystick-



Atomix von Thalion: im Labyrinth der Moleküle

## Meinung

Atomix ist des Spieletesters Tod. Anscheinend hat sich der Programmierer auf höchst suchtbildende Spiele eingeschossen. Nach »Turn It« (siehe Kurztests in dieser Ausgabe) ist Atomix schon die zweite Produktion mit all den Eigenschaften eines Klassikers à la Tetris. Wer einmal angefangen hat, ist kaum noch vom Joystick zu trennen. Das Spielprinzip ist fast schon zu simpel, um es zu

erklären. Wer Atomix nicht selbst gespielt hat, kann sich kaum vorstellen, daß so knifflige Denkaufgaben bei so wenigen und gradlinigen Regeln herauskommen. Trotz der Joystick-Steuerung, die mich zuerst etwas abgeschreckt, dann aber voll überzeugt hat, ist der Vergleich mit Tetris naheliegend, trifft jedoch nicht zu. Atomix ist zwar genauso fesselnd wie Tetris, in bezug

auf Komplexität und Taktikprofil jedoch eher mit »Shanghai« oder sogar mit Schach zu vergleichen. Die um 0,2 schlechtere Punktwertung von Atomix gegenüber dem Vorgänger Turn It rührt im übrigen daher, daß die Grafik von Atomix wesentlich unspektakulärer ausfällt. Das tut dem Spielspaß jedoch keinen Abbruch; diesbezüglich stehen beide Spiele so wieso auf einer Stufe.

## AMIGA-Test

*Sehr gut*

10,0

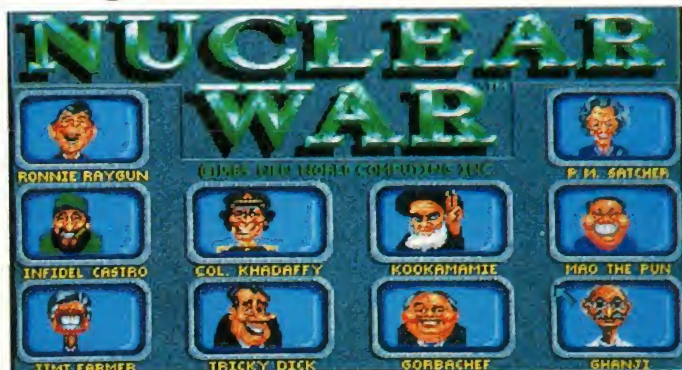
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 5/90

Produkt: Atomix  
Preis: etwa 75 Mark  
Hersteller: Thalion  
Anbieter: Ariolasoft, Hauptstr. 70,  
4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44 / 40 80

## A U S B L I C K

### Might and Magic II



Might and Magic II: klassisches Rollenspiel für den Amiga

**I**m nächsten Monat werden Liebhaber des Rollenspiel-Genres auf Ihre Kosten kommen. Im Spiele-Teil des AMIGA-Magazins werden wir uns ausführlich mit Might and Magic II beschäftigen. Vom Aufbau her hat es große Ähnlichkeit mit den klassischen — auf dem Papier gespielten — Rollenspielen à la »Dungeons & Dragons«. Die Charaktere werden mit ihren Eigenschaften (Geschlecht, Fähigkeiten, Stärke, Intelligenz) definiert. Zau-

bersprüche unterscheiden sich nach Wirkung und Energieaufwand. Alles zusammen entsteht eine Fantasy-Welt, in der der Spieler seine Gruppe in den Kampf gegen das Böse führt. Die Grafik ist ansprechend und detailliert. Animierte Monster setzen den Spielern schwer zu. Wenn Sie erfahren wollen, wie gut Might and Magic II tatsächlich abschneidet, lesen Sie die nächste Ausgabe.

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2,  
Tel. 0 52 44/40 80



Nuclear War: makabres Spiel mit Megatonnen

## Nuclear War

**D**er Atomkrieg — darf er überhaupt Mittelpunkt eines Spieles sein? Um es gleich vorwegzunehmen: Nuclear War ist kein Kriegsspiel im herkömmlichen Sinn. Bei Nuclear War erinnert vielmehr alles an die englische Obersatire »Spitting Image«. Die Namen der Regierungschefs reichen von Ronnie Raygun bis zu Infidel Castro. Die Anleitung zu diesem skurrilen Spiel ist voll makabrer Gags. So wird für das ultimative Disaster das Son-

nenöl Marke »Bikini Island Blend« in einer »Werbeanzeige« empfohlen. Die Weltherrschaft, das Ziel des Spiels, muß unter Anwendung aller Mittel (inklusive außerirdischer Ufos) erreicht werden. Nichts wird ernstgenommen, obwohl das Thema kaum zu verharmlosen ist. Wie geschmacklos Nuclear War wirklich ist, lesen Sie im Test in der nächsten AMIGA Play des AMIGA-Magazins. ■

Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2,  
Tel. 0 52 44/40 80

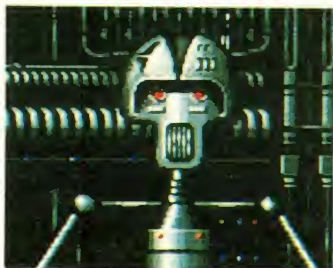


von Jörg Kähler

**D**as erfolgreiche Science-fiction-Rollenspiel Starflight birgt 270 Sternensysteme und die gigantische Zahl von 800 Planeten. Wer alles erforschen will, braucht eine Menge Zeit. Wer effizienter spielen möchte, braucht die Tips von Aliens, die durch das Starflight-Universum düsen. Nur durch Kommunikation gelangt man zur Lösung. Was es mit den einzelnen Rassen auf sich hat und was sonst noch so im All herumschwirrt, klären unsere Starflight-Tips.

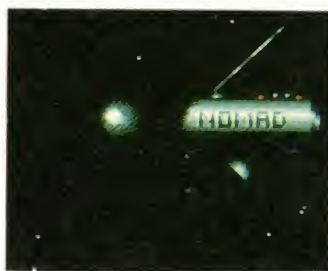
## Mechans

Den Raumschiffen der Mechans-Roboter begegnet man in der Anfangsphase des Spiels relativ häufig. Das System, aus dem sie kommen, liegt bei den Koordinaten 145,107. Dorthin wurden sie von den Bewohnern der alten Erde gesandt, um den vierten Planeten des Systems zu bewachen und auf die Ankunft der Siedler (Noah 9) zu warten. Der Planet wird von den Mechans »Heaven« genannt, ähnelt der Erde und bringt eine hübsche Geldsumme bei Katalogisierung.



Zuvor muß man sich jedoch mit den Mechans auseinandersetzen. Sie stellen einem mehrere Fragen, die richtig zu beantworten sind. Dazu sollte man wissen, daß die Hauptfeinde der Mechans die Laytonites sind. Sie kommen im Spiel zwar nicht vor, jedoch muß man alle Kenntnis oder Zusammenarbeit mit der Rasse von Layton abstreiten. Sie selbst sind natürlich Level 9 und befehlen den Robotern, in die nächste Phase zu treten (Rot). Da das Siedlerschiff nämlich im System 170,93 gestrandet ist, warten die Mechans immer noch in Phase Blau. Man sollte ihnen etwas Zeit lassen, zwischendurch andere Systeme erforschen und ab und zu wieder vorbeischaun, bis sie sagen: »Our data banks are at your disposal.« Dann beantworten sie alle Fragen und lassen die Landung auf Heaven zu.

# Tips zu Starflight



## NOMAD

Zur Erkundung des Alls wurden die Robot-Sonden Typ NOMAD vom Institute entworfen. Sie trifft man zufällig, jedoch besonders häufig im Bereich der Four Seedlings. Sie funken eine Liste von Planeten, die sie als wertvoll erkannt haben. Wer noch Geld braucht, kann dort einmal nachschauen. Man beachte außerdem die Sonden-Aufschrift »Made in Japan«.

## Elowan

Die Elowan sind Pflanzen, die von Eleran (zweiter Planet in 129,33) stammen. Sie pflanzen sich fort, indem an einem Mutterbaum die sog. »Headfruits« reifen, aus denen dann die Setzlinge gezogen werden. Unglücklicherweise ist die Headfruit die Lieblingsspeise der Thrynn; daher sind die Rassen bis aufs Messer verfeindet. Die Elowan sind schon vor geraumer Zeit auf den Planeten Elan (zweiter Planet in 148,63) umgezogen. Dort darf man natürlich keine Bombe legen, auch wenn einem die Thrynn die Elan-Koordinaten als angeblichen Standort des Crystal Planet unterjubeln wollen. Wichtig ist auch hier die Mythologie. Die Elowan verehren die vier Sonnen, die in einer Dunkelwolke im Quadrat nahe beieinander stehen. Dies sind die »Four Seedlings« bei 164,85 mit Namen Akteron, Gaal, Iridani und Echt. Nur Akteron ist wichtig, da



es einen Planeten beherbergt, auf dem in einer Bibliothek (Ruine) eine Nachricht liegt. Sie liefert alle Erklärungen, wie man den Crystal Planet stoppt. Um diese Message zu finden, wird jedoch der »Red Cylinder« benötigt. Tips zu diesem Device, es befindet sich auf Koann-3, bekommt man von den Thrynn. Überhaupt ist der Red Cylinder der Schlüssel zum Spiel, da man mit ihm nur noch in den Orbit eines Planeten gehen muß und sofort sieht, ob und wo etwas Sinnvolles zu finden ist.

Sie müssen drei wichtige Objekte finden, um das Spiel überhaupt zu gewinnen: Eines um auf dem Crystal Planet landen zu können, das andere, um den »Nexus of Control« zu orten und das dritte dient zur Zerstörung.

## Minstrels

Auch die Minstrels sind nur für ein paar mäßige Nachrichten gut. Sie sind ungefährlich



und driften ohne Anzug oder Raumschiff durchs All. Dabei singen sie ihre Lieder und wenn sie noch keiner abgeschossen hat, dann trällern sie noch heute.

## Thrynn

Die echsenähnlichen Thrynn entstammen demselben System wie die Elowan (129,33), ihre Heimatwelt Thoss ist der vierte Planet. Sie wissen viel über die Artefakte der Ancients und kaufen diese, sowie Plutonium, zu guten Preisen. Es lohnt sich jedoch nicht, Handel mit ihnen zu treiben, da man alles was sie interessiert, selbst benötigt. Hat man einen Thrynn in der Crew, kann man sich mit

den Elowan nicht mehr unterhalten, da beide Rassen verfeindet sind. Um alle Information zu erhalten, sollte man im Spiel zuerst etwas Geld machen, und damit das Schiff gut auszurüsten. Das geht auch ohne Kontakt mit den Aliens. Dann Spielposition speichern, eine der Rassen kontaktieren und aushorchen. Mit welcher Besatzung weitergespielt wird, ist für die Lösung letztendlich ohne



Belang. Allerdings hat man es mit den Elowan leichter, da sie mit Treibstoff aushelfen und die Velox auf die Thrynn nicht besonders gut zu sprechen sind.

## Gazurtoids

Diese Rasse ist völlig verrückt und besonders für Anfänger gefährlich, da sie das Gebiet um das Sonnenkreuz bei 98,80 beherrschen. Von diesem Kreuz aus gehen nicht weniger als sechs Warps in alle Richtungen des Alls. Die Gazurtoids sind verantwortlich für den Untergang des Empire. Laut eigenen Aussagen befinden sie sich auf einem heiligen Kreuzzug gegen alle luftatmenden Wesen, da sie selbst Wasseratmer sind. Die Uhlek, die den Bereich »Outward« und »Up-spin« auf der Sternkarte beherrschen, sind übrigens noch gefährlicher. Mit ihnen kann man überhaupt nicht kommunizieren, daher gibt es auch kein Bild. Die Uhlek bestehen nur aus einem Organismus, der den zweiten Planeten bei 55,32



bedeckt. Wer dort die zweite Black Egg Bomb legt, zerstört das Zentrum und alle Uhlek-Schiffe sind daraufhin kein Problem mehr. Wo die alte Basis der Phlegmak liegt, in der sich noch eine Bombe verbirgt, das verraten einem die Velox.



# YOU CAN

Scanlab/100  
- ein System für  
professionelles farbiges  
Desk Top Publishing oder  
Desk Top Video zum Einsteiger-  
preis - bietet Ihnen die Möglichkeit,  
Ihre farbigen Fotos, Firmenlogos und  
anderen farbigen Druckvorlagen kostengünstig  
und schnell einzulesen.

Der portable Farbscanner JX-100 von Sharp ©, kann  
Vorlagen bis zu einer Größe von DIN A6 bei einer Auflösung  
von 200 dpi und über 260.000 Farben einlesen. ScanLab/100  
bietet hierzu die passenden Funktionen an und kontrolliert die Scanner-  
funktionen genauestens. Darüberhinaus erlaubt der Scanlab/100 die Nach-  
bearbeitung des eingelesenen Bildes. Hierzu gehören fünf Ditheringverfahren,  
eine Gammakorrektur und das Drehen von Bildern um 90°. Alle bekannten Video  
Modi (inkl. A-RES und Dynamic Hi-RES) des Amiga © werden problemlos unterstützt.  
Da der Anschluß des Amiga © über ein serielles Kabel erfolgt, gibt es keine Einschränk-  
ungen für Amiga © 500/2000/2500. Die Installation des Amiga © 1000 erfolgt über einen  
Gender Changer. - Erweiterbar auf Farbseparation und Einbindung in "Professional Page ©".

 **COMPUSTORE**  
Handelsgesellschaft mbH für Hard- und Software

FRITZ - REUTER - STR. 6 • TELEFON: (069) 567399  
D - 6000 FRANKFURT 1 • TELEFAX: (069) 5601784

 **VIDEOCOMP**  
video & computer

BERLINER STRASSE 17 • TELEFON: (069) 5076969  
D - 6000 FRANKFURT 56 • TELEFAX: (069) 5076200

AB  
**DM**  
**2.900**





## Mysterions

Dieser im wahrsten Sinne des Wortes mysteriösen Rasse begegnet man mit besonderer Häufigkeit im Gebiet des Solar-Systems oder um die Four Seedlings. Die lustig aussehenden Bälle unterhalten sich höchst ungern, was aber nicht viel ausmacht, da sie sowieso keiner versteht: Sie kommunizieren wie Computer über Nullen und Einsen.

## Humans

Das »Institute« der alten Erde leitete die Kolonialisierung des Weltalls ein. Die ausgesandten Noah-Schiffe wurden jedoch vergessen, nachdem der Crystal Planet das Sonnensystem durchzogen hatte. Auf der Erde sind nur Ruinen übrig und einzig der Mars birgt noch ein Geheimnis im Solar-System. Wie man die Erde findet, werden Sie sich fragen? Ganz einfach! Der Bericht der Noah-2-Expedition aus dem Handbuch gibt darüber Auskunft, welche Warps nacheinander durchflogen werden müssen, um ganz in die Nähe der Erde zu gelangen.



Den Polizeioffizier im Bild bekommt übrigens nur der zu sehen, der bei der Code-Abfrage beim Start der Mission eine falsche Nummer eingibt. Nachdem man eine Weile herumgeflogen ist, schießt einen die Raumpolizei mit dem Kommentator ab: »Sie haben wohl eine Raubkopie?«

Harrison, der gewiefte Erdling, besaß auf seiner Basis »New Scotland«, den zweiten Planeten des Upspin-Systems in der Stab-Konstellation, noch ein ganz erstaunliches Gerät. Mit dem »Rod Device« an Bord werden feindliche Laserstrahlen von Ihrem Schiff reflektiert.

## Spemmin

Um die Spemmins richtig zu verstehen, müssen Sie den »Whining Orb« im Starport gekauft haben. Man sollte ihnen zunächst ordentlich vor den Bug schießen und kann sie unter »Hostile« ansprechen. Sie kommen aus System 82, 148 und sind nur für ein paar Tips gut. Es ist die einzige Ras-



se, die mit den Gazurtoids auskommt, da sie denen weisgemacht haben, sie würden Wasser atmen. Dazu setzen sie sich vor jeder Besprechung in einen Wassertank.

## Veloxi-Drone

Zur Bewachung ihrer Planeten setzen die Velox automatische Raumsonden ein. Wer ihnen begegnet, wird ausgefragt.



Dabei stellen die Drones nur Zahlen als Frage (etwa 41? oder 72?). Da das Leben der Velox auf der Zahl 6 beruht, darf man nur die Fragen mit »Ja« beantworten, deren Zahl ein Vielfaches von 6 ist.

## Velox

Mit den Velox ist nicht einfach umzugehen, doch es gibt einen Trick. In ihr Gebiet (Upspin über Mechans) fliegt man erst, wenn der Treibstoff kein Problem mehr darstellt. Mit der Redehaltung »Obsequetious« gewinnt man schnell ihre Freundschaft. Jede Verbindung zum alten Imperium der Erde muß abgestritten werden. Vor Urzeiten nämlich bildeten vier Rassen (Menschen, Velox, Thrynn, Elowan) das »Empire«, um der ersten Angriffswelle der Numlox und Phegmak zu widerstehen. Wäh-



rend die Velox sich aufopferten, kochten die Menschen ihr eigenes Süppchen und die Velox schworen, ihnen nie wieder zu helfen. Die zweite Invasionswelle aus Gazurtoids und Uhlek machte deswegen dem Imperium den Garaus. Nur versteckte Gruppen wie auf Arth (Starport) überleben. Die Velox sind auch deswegen auf die Menschheit nicht gut zu sprechen, weil ein Erdling namens Harrison ihnen den »Focussing Stone« gestohlen hat. Es handelt sich um den Ellipsoid aus purem Endurium vom ersten Planeten aus System 81,98. Die Königin der Insekten auf Votiputox kommunizierte durch ihn mit ihren Untertanen, und er hat im Spiel nur den Zweck, zurückgebracht zu werden. Die Velox haben außerdem ihre Religion in Bezug auf das »Small egg« und »Great egg«. Das Small egg ist eine der »Black egg bombs« und findet sich auf dem heiligen Planeten Sphexi (132,165). Mit diesen Bomben

kann man ganze Planeten vernichten, wenn man sie aus seinem Terrain Vehicle wirft. Das Small egg liegt in dem »Most magnificent hexagon« bei 46N x 14E. Das Great egg ist der gesuchte »Crystal planet« (192, 152), der auf Geheiß der Ancients das Universum vom Kern her durchzieht und alle Sonnen zum Kochen bringt.

## Ancients

Es gibt noch eine Rasse im Starflight-Universum, die man nie wissentlich registriert, obwohl man ihr ständig begegnet. Wer auf dem Crystal Planet die richtige Stelle findet, bekommt eine Message, in der der letzte



Schleier gelüftet wird, der über dem Geheimnis der Ancients liegt: Warum sie dem Universum einen so todbringenden Planeten anvertrauten? Wer das Rätsel löst und zum Starport zurückkehrt, bekommt eine Medaille (Bild) und eine stattliche Belohnung.

## Härtefälle

Im neuen Spiele-Teil des AMIGA-Magazins werden wir auch Fragen unserer Leser veröffentlichen, die sich mit Problemen, Kopfnüssen und schier unlösbaren Stellen in kniffligen Abenteuern befassen. Diese »Härtefälle«, im wahrsten Sinne des Wortes, hat ein anderer Spieler vielleicht schon gelöst und bietet einen Tip für die nächste Ausgabe zur Veröffentlichung an. Damit ist nicht nur dem geholfen, der verzweifelt festsitzt, sondern auch die, die den totalen Durchblick haben, können sich etwas verdienen.

## Mindbender

Hilfe, ich kann den Strahl in Level 18 nicht aus dem Kreis um den Wizard herausbekommen! Wie muß man ihn spiegeln, damit man rechts unten ausbrechen kann? Wolfgang Meier, Unna

## Werner

Beim Flaschbier Werner-Spiel komme ich einfach nicht über den 15. Level hinaus. Wer sagt mir, wie man es macht?

Chris Niedermayr, Aindling

## Sword of Fallen Angel

Bei dem englischen Text-Adventure Sword of Fallen Angel von der Public-Domain-Diskette Fred Fish 32 komme ich nicht aus dem verborgenen Raum hinter dem Regal in der Bibliothek heraus. Ich habe alles ver- und untersucht, aber es heißt immer nur »Something would fit through that«. Aber was?

Raimund Schmidt, Lennestadt

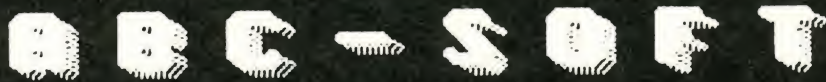
## Indiana Jones

Wie kommt man bei Indiana Jones and the last Crusade an die Weinflasche in Venedig? Immer wenn ich das Verb »nimm« benutze, antwortet der Mann mir: »Einen Moment, wir sind mit dem edlen Tröpfchen noch nicht fertig.« Björn Froese, Hechthausen

## Journey

Beim Adventure Journey von Infocom ist es kein Problem, an den weißen oder den schwarzen Stein zu kommen. Wie gelangt man jedoch an beide; welchen muß man zuerst besorgen? Hat die Inschrift über dem Tor im Zwergenberg etwas damit zu tun? Wie läßt sich das »Gate« öffnen? Helmut Masek, Neustadt





NEUE ANSCHRIFT

Hangstein 16a · D-4920 Lemgo

Tel. 05261/68475 Fax 05261/68229

## Fachversand für AMIGA Hard- und Software — Public Domain — Shareware

**Über 4.500 PD-Disks aus ca. 120 Serien zur Zeit lieferbar!**

z.B. Fred Fish, Kickstart, Taifun, ACS.RPD, Chiron, Faug, RHS, Auge, Tornado, Pomoschow, Cactus, TBAG, Panorama, Safe ....

**2.10 DM** je 3,5" PD-DISK  
bei Abnahme von 100 Stück.**2.20 DM** bei Abnahme von 1 - 99 Stück  
Preise inkl. 3,5"-Disk / - inkl. Etiketten / - mit doppeltem  
"Verify" auf 1a NoName-Disks kopiert.  
auf 5,25" **1.40 DM** bei 1 - 49 St. **1.20 DM** ab 50 St.● **BITTE KOSTENLOSES INFO ANFORDERN!** ●**ABO-MÖGLICHKEIT** auf Neuer-  
scheinungen aller oder nur bestimmter Serien!**3 DEUTSCHE KATALOGDISKS 10.- DM**  
(Scheck, Briefmarken oder bar) zuzgl. 2.50 DM Porto.**SPIELE-PAKET 1 40.- DM**  
ca. 30 PD-Spiele auf 10 Disks**SPIELE-PAKET 2 49.- DM**  
11 PD-Spiele der Spitzenklasse auf 10 Disks**EINSTEIGER-PAKET 40.- DM**  
für Amiga-Anfänger mit CLI-Hilfen, Infos, Demos usw.  
auf 10 Disks**SUPER-PAKET 55.- DM**  
bestehend aus Textverarbeitung, CAD, Haushaltsprogramm,  
**Anti-Virus-Disk** mit 15 Viruskillern, Spiele und nützlichen Utilities,  
(Test in der Zeitschrift PUBLIC-DOMAIN 5/89, Urteil: Die Qualität  
der Programme ist gut bis sehr gut) - 15 Disks**NEU! DELUXE-BENCH 29.90 DM**  
Eine Superdisk zum Einführungspreis!!! Endlich ist komforta-  
bles Arbeiten mit dem Amiga und CLI möglich! 1,3 MB der besten  
AMIGA-Arbeitshilfen in komprimiertem Format. Bereits beim Boo-  
ten wird die neueste Version von VirusX, die resetfeste Ramdisk  
(VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere  
Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke,  
Boot-Intro-Maker, Mausbeschleuniger, Textverarbeitung, Bild-  
schirmschoner, ein- und ausschalten des Audio-Filters, Packer/  
Entpacker mit Maussteuerung, Utili-Master z. Ausführen aller CLI-  
Befehle per Mausklick usw. ....**UNSERE ABC-SOFT-SERIE ENTHÄLT NUR AUSGESUCHTE SPITZENPROGRAMME!**

- |                                                                                                                |         |                                                                                                         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 Videodatei und Etikettendruck, deutsch                                                                       | DM 5.-  | 18 MS-Text, eine gute deutsche Textverarbeitung                                                         | DM 5.-  |
| 2 Return to Earth, die Weltraum-Handels-Simulation                                                             | DM 5.-  | 19 Paranoid, sehr gutes Breakout-Spiel                                                                  | DM 5.-  |
| 3 D-Sort III, Diskettenverwaltungsprogr. in deutsch                                                            | DM 5.-  | 20 Risk, Umsetzung des Brettspiels Risiko, deutsch                                                      | DM 5.-  |
| 4 Virus-Control V 1.3 erkennt auch Linkviren, deutsch                                                          | DM 5.-  | 21 DBW-Render V2.0, Ray-Tracing-Programm<br>mit deutscher Anleitung                                     | DM 10.- |
| 5 Tetrix, der Spielhallenhit                                                                                   | DM 5.-  | 22 Billard sehr schöne Billardsimulation                                                                | DM 5.-  |
| 6 New-Tek-Sound Grafik- und Animationsdemo!<br>Hier zeigt der Amiga, was in ihm steckt! 2 Disks                | DM 10.- | 23 Werner-Game das Flaschbier-Spiel                                                                     | DM 5.-  |
| 7 Aktien eine Aktienverwaltung in deutsch                                                                      | DM 5.-  | 24 Resetfeste Ramdisk für Kickstart V1.2 und 1.3                                                        | DM 5.-  |
| 8 Haushaltsbuchführung komplett in deutsch                                                                     | DM 5.-  | 25 Anti-Virus-Disk mit 15! Viruskillern                                                                 | DM 5.-  |
| 9 Blizzard ein Super-Ballerspiel                                                                               | DM 5.-  | 26 NoFastMem, resetfest, schaltet ihre Speichererweiterung<br>resetfest ab! Wichtig bei vielen Spielen! | DM 5.-  |
| 10 Star-Trek erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffs Enterprise!<br>Benötigt 1 MB-Speicher 3 Disks           | DM 15.- | 27 Star-Trek Version von T. Richter 2 Disks                                                             | DM 10.- |
| 11 Power-Packer V2.3b ein Spitzendaten-cruncher                                                                | DM 5.-  | 28 Quickmenu zum Erstellen von Workbenchmenüs,<br>deutsch                                               | DM 5.-  |
| 12 DME-Editor in deutsch konfiguriert!                                                                         | DM 5.-  | 29 Pacman Amiga-Umsetzung des Spielhallenhits                                                           | DM 5.-  |
| 13 The Ultimate Game Editor V2.5 zum Verändern von z. B.<br>Interceptor, Ports of Call, Bards Tale, in deutsch | DM 5.-  | 30 Soundtracker-Supersounds und Intros.<br>Fertige phantastische Musikstücke auf 5 Disketten            | DM 25.- |
| 14 Xytronic intergalakt. Handelssimulation, deutsch                                                            | DM 5.-  | 31 Diskey Diskettenmonitor mit deutscher Anleitung                                                      | DM 5.-  |
| 15 Zatur ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe                                                             | DM 5.-  | 32 Skat sehr gute deutsche Skatspielsimulation                                                          | DM 5.-  |
| 16 Diashow mit hübschen Girls auf 2 Disks.<br>Nur mit Altersnachweis ab 18 Jahren                              | DM 10.- | 33 Animations 8 Disketten mit Super-Animationen,<br>1 MB erforderlich                                   | DM 40.- |
| 17 Sonix-Sound-Paket 8 Disketten mit fertigen Sounds<br>inclusive Sonix-Player                                 | DM 40.- |                                                                                                         |         |

**Oktalyzer DM 99.-**Dieses Programm setzt im Bereich Musik neue Maßstäbe. Es ist MIDI-fähig und besitzt eine Option zum Sampeln, wobei die Samples in allen möglichen Variationen manipuliert werden können. Sensationell ist die Fähigkeit, **echte 8 Stimmen** gleichzeitig wiedergeben zu können.**PC Handler DM 69.-**

konvertiert MS-DOS- und Atari-Dateien ins Amiga-Format und umgekehrt. Dies betrifft sämtliche DOS-Kommandos. Geeignet für 5.25" und 3,5" Disketten. Keine PC-Karte und kein PC-Laufwerk erforderlich! Konvertiert auch Zeichensätze und IFF-Grafiken!

**Movie Maker DM 49.-**

Speziell für den Einsteiger konzipiert. Ohne großes Fachwissen können sehr gute Animationen erstellt werden und z. B. auch in eigene Basic-Programme eingebaut werden!

**CodeX DM 99.-**

ist ein umfangreiches Assembler-Entwicklungssystem mit Editor, Assembler, Linker und Debugger. Mehrere Sourcecodes können in einem jeweils eigenen Editorwindow im Speicher gehalten werden. Direkte Assemblierung ins Ram möglich! CodeX gehört zweifellos zu den Besten seiner Klasse.

**Glücksrad DM 49.-**Perfekte Umsetzung des bekannten Fernsehspiels! Mehrere hundert Begriffe sind bereits integriert und können kinderleicht erweitert werden. Mit Konten, tollem Sound und **deutscher Sprachausgabe!** Ein toller Spielspaß für bis zu vier Personen!**IFF-Sample-Paket DM 79.-**Über 1.000 Samples (Instrumente) in phantastischer Qualität! Verwendbar für alle gängigen Soundprogramme (z. B. Soundtracker, Oktalyzer, Med). Gratis dazu ein PD-Soundprogramm! **Insgesamt 9 Disketten.****MultiTerm Deluxe V 2.0**Macht ihren Amiga BTX-fähig.  
Postzugelassener Software-Decoder mit deutscher Anleitung im Ringbuchordner!  
Interface zum direkten Anschluß an BTX-Anschlußbox der Post (D-BT 03)**PD-Bücher von TechnicSupport****Band 1 - 3 je DM 49.- / Band 4 DM 69.- / Disks je Band DM 40.-**  
**Komplettangebot: Alle 4 Bände DM 310.-**  
**+ alle 41 Disks + 3 Katalogdisk.****LEERDISKETTEN von Sentinel****3,5" NN MF 2DD 135 TPI inkl. Aufkleb.**  
ab 10 St. je **DM 1.30** ab 50 St. je **DM 1.27**  
ab 100 St. je **DM 1.25** ab 500 St. je **DM 1.23**  
andere Formate auf Anfrage!**FARBÄNDER**Star LC 10 **DM 9.90** Star LC 24/10 **DM 14.50**  
NEC P6/P7 plus **DM 14.95**  
Epson LQ 550/800/850 **DM 11.95**3,5" Laufwerk intern m. Einbausatz **DM 149.-**

3,5" Laufwerk extern, durchgef. Bus,

abschaltb., Amigafarb. Gehäuse **DM 189.-**dto. - jedoch NEC 1037a **DM 209.-**512 KB-Erweiterg. m. Uhr, abschb. **DM 179.-**

5,25" Laufwerk extern

abschaltbar - 40/80 Track **DM 269.-**8 MB-Karte für A 2000, 2 MB best. **DM 899.-**Autoboot-Filecards für Amiga 2000  
bis 500 KB/Sek.20 MB **DM 898.-** 30 MB **DM 998.-**47 MB **DM 1398.-** 105 MB **DM 2798.-**Kickstart-Umschaltplatine  
für 3 Betriebssysteme **DM 55.-**U.-Platine inkl. Kickstart V 1.3 **DM 98.-**Kickstart-ROM V 1.3 **DM 69.-**Unsere Versandkosten: **NN 8.- DM / Vorkasse 5.- DM / ab 5 kg nach Gewicht / Ausland nur vorkasse + 15.- DM / Skandin. 30.- DM**



von Herbert Valenta

**D**er Spielehit der Weihnachtszeit hatte eine bunte Rollkugel als Hauptfigur. Doch nicht nur deswegen, sondern auch wegen der schicken Grafik und den peppigen Melodien wurde das Spiel Rock'n'Roll getauft. Darin steuern Sie nach Art des Spieleklassikers »Marble Madness« eine Kugel mit der Maus durch labyrinthartige Spielstufen. Wer wissen will, wie man an den schwierigsten Stellen (Fallen gibt es genügend) weiterkommt, für den bringen wir hier Karte und Beschreibung des Lösungswegs. Die Karte von Level 14 (Wayout) werden alle Vielspieler zu schätzen wissen, da diese Spielstufe zwar keine Übergröße besitzt, jedoch einiges Herumrollen fordert.

Der Kasten zum jeweiligen Level dient dazu, die besonderen Funktionen (meist die der Schalter oder Eier) zu erläutern. Der Inhalt dieser Kästen ist folgendermaßen zu verstehen. Neben einem Schaltersymbol (mit Nummer) ist zunächst einmal die Stelle aufgezeigt, wie sie in unserer Karte aussieht.

# Karten zu Rock'n'Roll

**Lieben Sie das Geschicklichkeitsspiel Rock'n'Roll, in dem Sie geheimnisvolle Level durchkreuzen müssen? Hier ist eine unentbehrliche Kartenhilfe.**

Das dient zum leichteren Auffinden. Rechts daneben ist diese Stelle in ihrem Grundzustand abgebildet. Dieser kann sich durch das Umlegen des Schalters verändern. Nun verschwinden manche Schalter, wenn man über sie fährt. Sie lösen nur eine Funktion aus, wobei es egal ist, aus welcher Richtung man sie überrollt. Andere Schalter kann man hin- und herschalten. Folgen mehrere Aktionen, so sind sie nacheinander aufgelistet.

In Level Wayout muß man sehr vorsichtig vorgehen. Kein einziger Schlüssel darf hier verschwendet werden. Wer die

vorhandenen Schlüssel zählt, weiß schon, daß der einzige Weg links vom Teleporter 1 über den Schalter 6 führt. Dieser öffnet jedoch bei »?6« einen Abgrund, so daß auch das Reparatur-Set benötigt wird. Vom Start aus geht es erst einmal nach links oben, um den roten Schlüssel zu holen. Am besten sollte dieser gleich eingesetzt werden, denn der Weg zwischen den roten Schlössern hindurch muß mehrmals begangen werden. Wer hier ein Schloß versehentlich öffnet, hat keine Chance mehr. Mit dem roten Schlüssel also gleich in die linke untere Ecke, um das

Reparatur-Set zu kaufen. Das nötige Kleingeld nicht vergessen. Der Schalter 1 vor dem Schloß schaltet alle mit ?1 gekennzeichneten Felder von Geländer auf Diamanten um. Wer den Schlüssel vergessen hat, kann auf diese Weise wieder zurück. Nach oben führt der Weg über eine Eis-Schiene, durch ein Rohr und an der Kreuzung mit den Pfeilen nach rechts. Die nächste Hürde ist der rote Schlüssel links vom Schalter 2. Betätigt man diesen, wird das Geländer bei ?2?2 brüchig. Gleichzeitig wird der Weg zu Schalter 3 bei ?3 freigegeben. Schalter 3 öffnet nun das Geländer ?? zum Panzerungs-Shop. Aber leider wird damit das Geländer bei ?? erneut fest und der Schalter 2 erscheint wieder. Es hilft nichts,

## Vorsicht bei der Rollerei

man muß noch einmal den Schalter 2 betätigen. Nun aber kann die Panzerung gekauft und das Geländer bei ?? zum roten Schlüssel durchbrochen werden. In welcher Reihenfolge die restlichen Schlüssel geholt werden, spielt keine Rolle. Gefahren lauern aber noch einige. Vorsicht beim blauen Schlüssel, nicht das Schloß berühren. Der Rückweg führt über den mit X gekennzeichneten Teleporter. Das bedeutet übrigens, daß er nur in eine Richtung wirkt. Beim grünen Schlüssel kann man eine Menge überflüssiges Geld loswerden, aber wer will das schon. Der gelbe Schlüssel ist ganz oben versteckt. Um dorthin zu kommen, muß der Schalter 5 betätigt werden, er öffnet bei ?5 das Geländer und baut eine Brücke. Jedoch verschwindet damit auch der Schalter 4, darum sollte dieser zuerst angefahren werden. Es entsteht dadurch bei ?4 eine Lücke im Geländer und drei Diamanten erscheinen. Nachdem auch noch der rote Schlüssel von links unten geholt wurde, kann man endlich zum Teleporter laufen. Die durch Schalter 6 entstandene Lücke mit dem Reparatur-Set schließen, und auf ins Ziel. Es gibt übrigens auch einen »Secret warp«, der in Level 18 führt. Um diesen zu aktivieren, sind die Buchstaben »MG« in die Eier links oben zu rollen. Nachdem es aber viele Möglichkeiten gibt, »M« und »G« zu malen, haben wir im Kasten für die Besonderheiten eine Skizze angefügt. Das »G« sieht mehr aus wie eine Ziffer.

## Kartensymbole von Rock 'n' Roll

### Shops und Preise:

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | Geschwindigkeit |
|  | Panzerung       |
|  | Reparatur-Set   |
|  | Fallschirm      |
|  | Continue        |
|  | Bombe           |
|  | Spikes          |
|  | Information     |
|  | Geld            |

### Schlösser und Schlüssel:

|  |  |      |
|--|--|------|
|  |  | Rot  |
|  |  | Grün |
|  |  | Blau |
|  |  | Gelb |

### Spielelemente:

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | feste Plattform |
|  | dreimal rollen  |
|  | zweimal rollen  |
|  | einmal rollen   |
|  | Abgrund         |
|  | Eis             |
|  | Diamant         |

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | Säule           |
|  | Eier            |
|  | kleine Kugel    |
|  | Rinne           |
|  | Säure           |
|  | Explosionen     |
|  | Schalter        |
|  | Funktionen      |
|  | Platz für Bombe |
|  | Augen           |

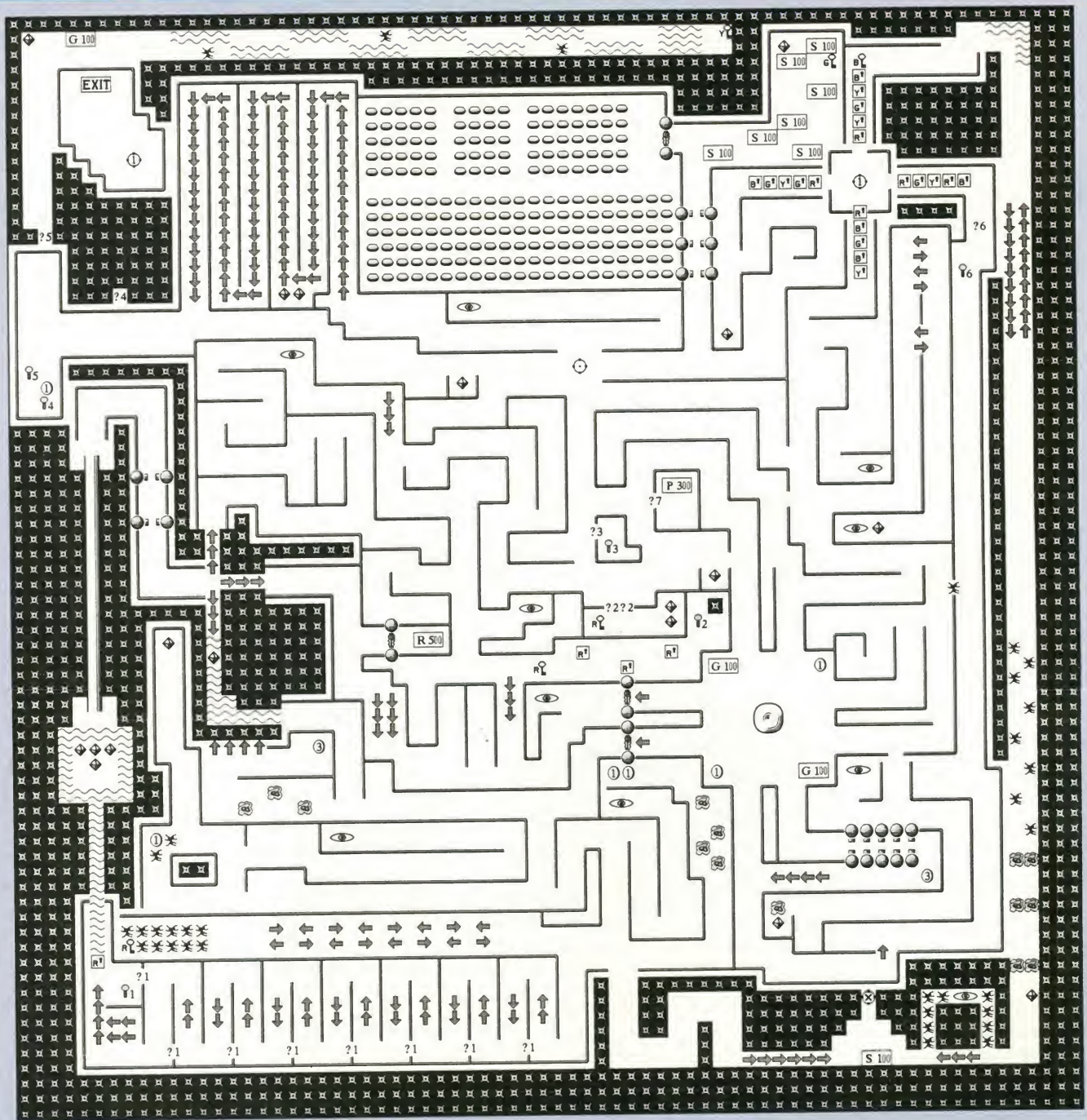
|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Teleporter            |
|  | Teleporter-Fallen     |
|  | Energiebarriere       |
|  | Schiebetür            |
|  | Steigung oder Gefälle |
|  | Pfeile                |
|  | Mauer                 |
|  | Geländer              |

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | brüchiges Geländer |
|  | Röhren             |

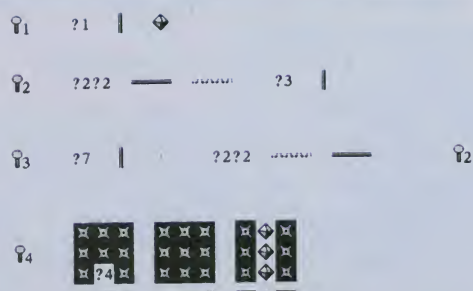
|  |            |
|--|------------|
|  | Ventilator |
|  | Magnet     |
|  | Start      |



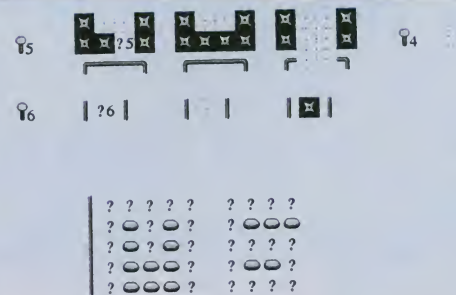
# Wayout: Rock 'n' Roll-Level Nummer 14



## Besonderheiten: Schalter 1—4



## Besonderheiten: Schalter 5 + 6, Eier





# Viel Spaß für wenig Geld

Im Bereich der »frei vertreibbaren Software« gibt es auch Spiele.  
In letzter Zeit hat die Zahl an solchen Programmen stark zugenommen.

von Oliver Wagner

**P**ublic-Domain-Spiele sind — entgegen der verbreiteten Meinung, PD sei »billig und simpel« — zum Großteil sehr interessant und unterhaltsam. Einige erreichen oder übertreffen sogar die Qualität kommerzieller Programme und sind ihre — oft sehr geringe — Shareware-Gebühr durchaus wert. Von aktionsgeladenen »Ballerspielen« bis hin zu komplexen Rollenspielen ist für jeden Geschmack etwas dabei. Einige der besten wollen wir hier einmal vorstellen.

Die Fernsehserie »Raumschiff Enterprise« — im amerikanischen Original »Star Trek« genannt — war schon Vorbild für viele Spiele. Für den Amiga sind in letzter Zeit zwei Umsetzungen der Filmidee erschienen, die sich an einem älteren — für den Atari ST geschriebenen — Spiel orientieren.

Die erste »Konvertierung« stammt von dem Amerikaner Jimbo Barber, einem in den USA recht bekannten Programmierer. Das zwei Disketten umfassende Programm benötigt mindestens 1 MByte Speicher, da mit umfangreicher Grafik und aus den Filmen herausdigitalisierten Soundeffekten gearbeitet wird. Dafür wird ein komplexes Strategiespiel mit Actioneinlagen geboten: Als »Captain James T. Kirk« befiehlt der Spieler die »USS Enterprise«, und muß Aufträge der Flottenkommandantur ausführen.

## Star Trek

ren. Dank der einfachen Mausbedienung bereitet die Steuerung keine Probleme. Diese erfolgt über Selektierung der aus der Serie bekannten Leitstellen (Navigator, Captain, Wissenschaftsoffizier etc.). Der Programmierer bewies viel Liebe zum (witzigen) Detail: So kann man im Schiffscomputer Daten über alle möglichen Informationen über Gegenstände, Personen usw. abrufen, die zwar nicht direkt etwas mit dem Spiel zu tun haben, aber der Serie entnommen wurden.

Das zweite »Star Trek«-Spiel füllt ebenfalls zwei Disketten. Verzichtet der Spieler auf die

Soundeffekte, ist das Programm auch auf einem Amiga mit 512 KByte lauffähig. Aufgabe und Steuerung gleichen dem Namensvetter, allerdings ist diese Version grafisch wesentlich schöner und auch im Spiel komplexer. Die Komplexität geht leider zu Lasten des Spielflusses: Häufig müssen Daten nachgeladen werden, was zu störenden Wartezeiten führt. Die Steuerung orientiert sich ebenfalls an den Personen der »Star Trek«-Filme: Scotty ist

Für den Adventure- und Rollenspiel-Fan findet sich auch einiges im PD-Pool. Zuerst einmal sind hier die Umsetzungen von bekannten Großrechner-Spielen wie »Hack«, »Larn«, »Nethack«, »Hacklite« oder »Moria« zu nennen. Diese Spiele existieren zwar schon lange, wurden aber in Sachen Grafik und Sound für die Amiga-Versionen etwas »aufgepeppt«.

Auch kommerzielle Programme scheinen »Vorbilder« für

Odyssee ist schon ein umfangreicheres Adventure, das dem Spieler viele Stunden voll Spannung und Abenteuer bietet.

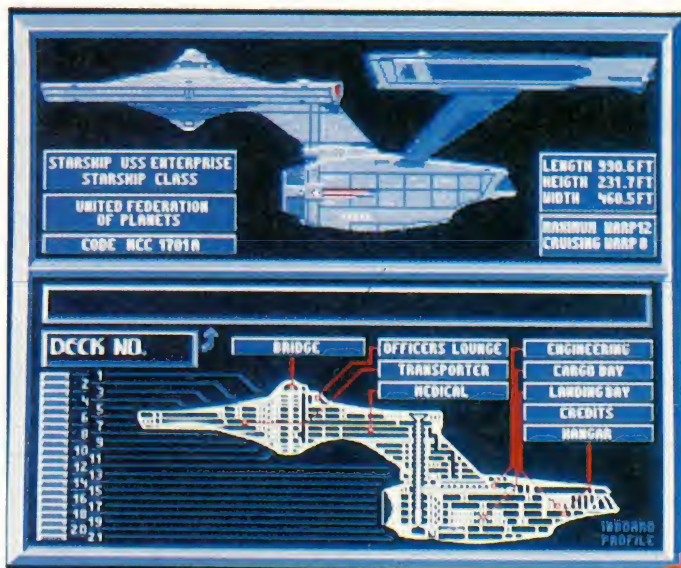
Neben den von der Handlung her immer etwas blutrünstig gestalteten Adventures sind aber auch friedlichere Spiele im PD-Pool zu finden: Bei »Return to Sinking Island« von Terry Fike handelt es sich um eine bunte Mischung aus Adventure und Rollenspiel mit einem guten Schuß Humor. Es geht darum, auf einer von der Flut bedrohten Insel einen Schatz zu finden. Dabei wird man mit verschiedenen Problemen konfrontiert, die einem das Leben schwer machen (steigender Wasserspiegel, Hunger, Fallen etc.). Das sehr komplexe Programm belegt zwei Disketten und benötigt ein Minimum von 1 MByte RAM.

Ein Grafik-Adventure ist das in Modula-2 geschriebene Spiel »Pahmeta«. Als Sohn eines Pharaos muß der Spieler im alten Ägypten zurecht kommen. Die genaue Aufgabe wird erst im Laufe des Spiels offenbart. Obwohl das grafisch wirklich schön gemachte Programm ein Adventure ist, wird Pahmeta vollständig mit der Maus bedient. An jedem Ort erhält man mehrere Optionen zur Auswahl, so daß man notfalls gut im Multiple-choice-Verfahren durch das Spiel kommt.

»Kingdom at War« ist im wahrsten Sinne des Wortes ein Strategiespiel. Bis zu fünf Spieler treten gegeneinander zur Eroberung eines Königreiches an; mit überreichten Aktionen läßt sich da kein Meter Land gewinnen: Köpfe sind angesagt. Die komplexe Simulation wurde mit ansprechender Grafik und guten Soundeffekten angereichert, benötigt aber mindestens 1 MByte Speicher.

## Strategie

Science-fiction-Liebhaber werden ihn kennen: Isaac Asimov. Offensichtlich hat der Autor mit seiner »Foundation«-Trilogie zwei deutsche Programmierer zu »Return to Earth« angeregt. Spielerisch gesehen handelt es sich bei »Return to Earth« um eine Handlungssimulation. Durch ge-



Der Weltraum, unendliche Weiten. Als Captain Kirk befehlen Sie die Enterprise.

für den Maschinenraum zuständig, Spock für den Scanner und den Computer, Lt. Uhura für die Kommunikation usw. Bei diesem Programm ist der Spieler nicht nur an die Brücke gebunden, sondern kann sich in der ganzen Enterprise frei bewegen. Dieses Spiel überzeugt durch Detailreue; besonders sehenswert ist die Sternenkarte der Föderationsplaneten.

Als drittes Spiel im Bunde gesellt sich »Trek Trivia« zu seiner »Konkurrenz«. Hierbei handelt es sich allerdings nicht um ein Actionspiel, sondern um ein Quiz, bei dem Fragen zur Serie gestellt werden. Der Spieler kann aus drei vorgegebenen Antworten wählen. »Trek Trivia« kann eigentlich nur absoluten »Star Trek«-Insidern empfohlen werden, da es wegen der Schwierigkeit der Fragen sonst unspielbar ist. Hörenswert ist der digitalisierte Sound.

Programmierer zu sein. So könnte man bei »Zwerg« schwören, eine Umsetzung des Rollenspiel-Klassikers »Ultima« im Laufwerk zu haben: Vom König erhält der Spieler verschiedene Aufträge, die auszuführen sind. Leider ist das Adventure nicht allzu komplex, man kann es nach relativ kurzer Zeit lösen. Zwerg sei besonders Anfängern unter den Adventure-Spielern ans Herz gelegt.

In die gleiche Richtung geht das Spiel »Odyssee«, das sich vom Umfang her allerdings eher an »Ultima III« oder »Ultima IV« orientiert. Die Story: Wieder einmal ist das Böse ins Land gedungen, und der wack're Recke soll wieder »Law and Order« herstellen. Dafür müssen erst einmal ein paar schlagkräftige Kampfgenossen gesucht werden, mit denen man dann das Böse — es heißt Lhok — ausmerzen kann.





**Genlockinterface** 798,-  
Studioausführung • Voreinstellung Standard-Videoausgang • Anschluß für alle Amiga-Typen • Titel- und Grafikblendungen mit jedem Programm möglich • 4 Betriebsarten für den Videoausgang umschaltbar

1. Videobild
2. Computerbild
3. Video = Hintergrund - Computer = Vordergrund
4. Video = Vordergrund - Computer = Hintergrund

Wipe-Effekt Regler mit Zentriertaste • Eingebautes Tonmischpult für Computerton, Videoton und Mikrofon

**Amiga Grafikkarte**  
kein Flimmern im Interlacedmodus mehr • Superbild durch DoubleScanmodus • 16 Farben • höhere Zeilen- und Bildfrequenz • 732 x 568 Bildpunkte • Anschluß nur für Multi-Sync siehe Test - Amiga 4/89

Bildschirmspeicherkarte A2000 ohne RAMs 398,-  
Bildschirmspeicherkarten A 2000 komplett mit RAMs Tagespreis

**Profilauflwerk 3,5"**  
Metallgehäuse • einstellbare Laufwerknummer mit Displayanzeige • digitale Treckenzüge • Write Protect am Laufwerk schaltbar • durchgeschleifbar Bus  
1 Jahr Garantie  
Super ALCOMPPreis 329,-

**Laufwerk 5,25"**  
40/80 Track • Laufwerkbus durchgeschleift • abschaltbar • einstellbare Adressen • MS-DOS-kompatibel • mit Disk-change  
Super ALCOMPPreis 279,-  
HO 1,6MB (umschaltbar) 299,-  
Write Protect Schalter +15,-

**Gemischtes Doppel 3,5/5,25"**  
einzelne ein-/abschaltbar • einstellbare Laufwerknummern mit Anzeige • durchgeschleifbar Bus • bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar • Metallgehäuse • 1 Jahr Garantie  
Super ALCOMPPreis 558,-

**3,5" Laufwerk**  
für alle Amiga's • einstellbare Gerätemummer • abschaltbar • Metallgehäuse • superflach • 1 Zoll (2,54 cm) • durchgeschleifbar Bus • TEAC Laufwerk • 1 Jahr Garantie  
komplett anschlussfertig incl. Amigaformale Blende 219,-

**Bootselctor** 19,90 DM

**Steckplatzweiterung 3-fach für Laufwerke**  
jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerknummer • Steckplatzweiterung direkt am Amigagehäuse • dadurch keine Kabellängenprobleme  
Anschlussfertig zum Super ALCOMPPreis 39,-

**Laufwerkanschlusskabel**  
zum Anschluß von Laufwerken an alle Amigas • mit Antistaterelektronik  
für 3,5" Laufwerk 49,-  
für 5,25" Laufwerk 59,-



**Amiga Eprommer**  
Jetzt auch für A2000 lieferbar  
• für A500/1000 und A2000 • Expansionsportschnittstelle • für EPROMs 2764-27011 (8K-128K), alle A-Typen und CMOS-Typen  
• Funktionen:  
LESTEST VERGLEICHEN LADEN VON DISK  
AUSLESEN SPEICHERN AUF DISK  
BRENNEN HEXOUMP  
• vier Programmieralgorithmen 50 mS/Byte-Superschnell, 64K-1,5 min • Programm zum Generieren und Brennen von Kickstart direkt von Diskette oder aus ROM  
• mit Software + Gehäuse 225,-

## Bootfähige Eprombank für Amiga 500/1000 und Amiga 2000

voll bootfähig ab Kickstart 1.3 • volle Einbindung im System bei Kickstart 1.2 • mit Fast-File-System. Dadurch blitzschnelles Booten von Programmen aus der Eprombank • Partitionierbar. Jede Partition ist bootbar • mit Modulgenerator zum Erstellen der Epromdaten für die Bank • Einstellbarer Adressbereich zwischen 200000, 400000, 600000 verhindert Kollision mit anderen RAM-Erweiterungen • abschaltbar • Kapazität 2MB in 27512 Eproms (A2000 Bank) • 1 Platz für 0-RAMs mit Akku-pufferbar • bei A500/A1000 Grundversion mit 1MB incl. durchgeschleiftem Bus und Metallgehäuse • aufrüstbar durch Erweiterungskarte auf 2MB • bei A1000 auch Kickstart von der Bank startbar

### Anwendungen:

Workbench (und Kickstart) auf Modul • Anwendungsprogramme direkt nach dem Einschalten starten • Fastprogrammmanwendungen durch Autostart über Eprombank • ständige Verfügbarkeit der meistbenutzten Programme

### Preise:

Eprombank Amiga 2000 für 2MB 298,-  
Eprombank Amiga 500/1000 1MB 298,-  
2MB Aufrüstung für A500/1000 139,-



### Sampler Studio

Professionelles Sampler-Programm • 4-Kanal-Technik • speichern auf 4 Disketten hintereinander möglich • alle gängigen Formate (IFF, Delta, Future) • Echtzeitdisplay mit Zoomfunktion • viele Verformungsmöglichkeiten • Echo, Hall, Revers

Paket: Sampler + Software 69,-  
129,-

### Soundsampler

für alle Amiga's mit Software • Type bei Bestellung bitte angeben • 8-Bit Datenbreite • Betrieb am Parallelport (Druckerport) • mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Chinch-Buchsen) • Musik- und Sprachdigitalisierung möglich • arbeitet mit fest allen Digitizer-Programmen • formschönes Gehäuse  
Super ALCOMPPreis 79,-

**Stereo-Soundsampler** 139,-  
Stereoanaloger für A500 und A2000 • kompatibel zu Audio-master usw.

### Tower Gehäuse

massenhaft Platz für den Amiga samt Zubehör, 6 Laufwerk-slots (5,25" oder 3,5")  
für A2000 ab 598,-  
für A500 ab 598,-



**3-fach Kickstartumschaltung**  
für Amiga 500 und A2000 • 3 Kickstartversionen • kein Löten  
für 1xROM und 2xEprom 59,-  
für 2xROM und 1xEprom 59,-

**Userport + Experimentierkarte für Expansionsport**  
Mit Lochraster und 2x6522 Ports  
Leer 59,-  
komplett aufgebaut 98,-

**Umschalter Mouse-Joystick mit LED-Anzeige** 39,50 DM

**Meß- und Steuerinterface**  
8 ADC Kanäle 0-2,55V in 0,01V-Schritten • 1 DAC-Kanal 0-2,55V in 0,01V-Schritten Genauigkeit: 1,5 LSB • 8 frei programmierbare TTL-I/O Kanäle • mit Gehäuse, Anschlüsse auf Schraubklemmen • interne Referenzspannung • Expansionsanschluß • einfache Programmierung in Basic möglich Multitasking tauglich  
• incl. OEM-Software auf 3,5" Diskette 239,-

**Trackanzeige**  
für OFD-DF3 einstellbar • für alle Laufwerke (3,5"/5,25")  
• Laufwerkbus durchgeschleift • mit Gehäuse  
Super ALCOMPPreis 79,-



## Bestellung und Versand

### ALCOMP

GmbH

Glescher Weg 22

5012 Bedburg

Telefon 0 22 72/20 93

Telefax 0 22 72/15 80

kostenloses Info anfordern!!!

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und ehrliche Abrechnung.

### Selbstbootende Harddisk für Amiga mit/ohne PC-Karte!

Die Amiga-Festplatte von ALCOMP  
• startet beim Einschalten/Reset ohne Bootdiskette! • als Einbau-Festplatte für den „Amiga 2000“ • als externe Einheit für den „Amiga 500“ und 1000 mit Gehäuse, eigenem Schalt-Netzteil und Erweiterungsanschluß • erhältlich mit 20, 30, 40 und 65 Megabyte • ab Kickstart 1.3 • läuft mit „Fast-File-System“ • mit intelligenter Installationssoftware  
Für den Selbstbau:  
Harddisk-Interface incl. Steuersoftware • Anschluß mit Slot für Harddisk-Controller  
komplett anschlussfertig  
Platte 20MB A2000 898,-  
30MB A2000 998,-  
40MB A2000 1248,-  
65MB A2000 1598,-  
Platte A500/A1000 1098,-  
20MB 1198,-  
30MB 1448,-  
40MB 1698,-  
65MB  
Wir liefern auch 3,5" Platten und schnellere Versionen, als die hier angegebenen. Bitte fragen Sie nach weiteren Möglichkeiten.



### SCSI-Schnittstelle für Amiga 500/1000 und A2000 498,-

die SCSI-Schnittstelle ermöglicht den Anschluß von bis zu 9 SCSI-Geräten an einen Bus • mit SCSI sind sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeiten möglich • mit SCSI sind extrem grobe Kabellängen möglich • lieferbar für A2000 als Steckkarte mit Ausgang extern und intern • lieferbar für A500/1000 im Metallgehäuse mit durchgeschleiftem Bus • beide Versionen mit Autobootprogramm incl. Treibersoftware für SCSI-Harddisk

**Autoboot-Harddiskinterface**  
für Dmti und Sengatecontroller für A500 mit durchgeschleiftem Bus 249,-  
für A2000 Steckmodul 198,-

**60MB Streamerlaufwerk für Amiga 2000 1560,-**  
schnelles Backup von Harddisk auf Tape • Backup von Harddisk und Disketten möglich • Inhalt von ca. 80-100 Disketten auf einer Kassette speicherbar • Backup und Archivprogramm für Harddisk und Disketten im Lieferumfang • incl. SCSI-Schnittstelle mit durchgeschleiftem SCSI Bus

**Aktiver Virusschutz**  
Paket zur Viruserkennung und zum Schutz gegen Viren  
Virusschutzmodul 39,-  
Viruskillerprogramm 35,-  
beide als Paket 65,-

**Angebot des Monats Mai**  
Eprommer + Eprombank 475,-  
Kickstartumschaltung + 1 Kickstartversion auf Eprom 125,-

## ausgereifte Ingenieurleistung

- 14 Tage Umtauschrecht
- fast alle IC's gesockelt
- nur professionelle Leiterplatten
- Bauteile namhafter Hersteller
- mit Bedienungsanleitung

Versandkosten 10 DM bei Ausland und bei Paketen nach Aufwand. Auftragserteilung und Lieferung unter Anerkennung unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Umtausch nur gegen Gutschrift oder Verrechnung.



### 8MB-RAM-Erweiterung für A500/1000 und A2000

Setzen Sie Ihrem Amiga nicht schon durch die RAM-Erweiterung Speichergrößen. Mit unserer 8MB-Erweiterung können Sie klein anfangen und nach Bedarf durch einfaches Aufstecken von RAM-Bausteinen bis auf 8MB weiter aufrüsten  
Frei bestockbar von 512K bis 8MB mit 41256 und 511000 RAMs • alle Sockel für 8MB vorbestückt • autokonfigurierbar/abschaltbar • folgende Konfigurationen sind möglich:  
512K 16x41256 2MB 16x511000 (1MB-Chips)  
1MB 32x41256 4MB 32x511000  
2MB 64x41256 8MB 64x511000

• durchgeschleiften Bus und Metallgehäuse bei A500/1000  
Lieferbare Versionen:  
Version A500/1000 A2000 Preis  
Erweiterung ohne RAMs: 6020 6030 598,-  
Bestückt mit 2MB 6021 6031 998,-  
Bestückt mit 4MB 6022 6032 1598,-  
Bestückt mit 8MB 6023 6033 2498,-

### 500er Speichererweiterung

Für 512K zusätzliches RAM • alle RAMs gesockelt • selbstkonfigurierend • abschaltbar • Uhrensicherung auf Platina mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

komplett mit 512K Preis auf Anfrage  
Bauteilsatz für Uhr ohne Akku 24,-  
Leertafel mit Stecker 39,-  
\*mit Schaltplan und Bestückungsliste

**Interne RAM-Erweiterung 24MB für A500/2000**  
keine Box am Expansionsport • voll kompatibel • autokonfigurierend • einfacher Einbau ohne Löten  
Die RAM-Erweiterung wird in den Prozessorsockel des Amiga eingesteckt. Die Einbindung erfolgt automatisch ohne zusätzliche Software.

Die RAM-Erweiterung ist in folgenden Versionen lieferbar  
RAM-Erweiterung teilbestückt ohne RAMs 398,-  
RAM-Erweiterung bestückt mit 2MB 898,-  
RAM-Erweiterung bestückt mit 4MB 1298,-

### Vokabeltrainer

2500 englisch-deutsche Vokabeln incl. Hilfsatz • Mehrfunktion • komfortabler Editor zur Vokabelverwaltung • Wortbuch zum Dateiendurchsuchen 59,-

### MIDI-Interface

4 Kanäle einschließlich 1 Thru • optische Datenanzeige • formschönes Gehäuse  
Wahnsinnspreis 89,-

### Amiga-Bremse

Stufenloser Geschwindigkeitsregler von 0-Maximalgeschwindigkeit. Mit LED-Anzeige und durchgeschleiftem Bus 69,50 DM

Unsere Artikel erhalten Sie in Österreich bei der Firma  
Computing Zechbauer  
Schulgasse 63 • 1180 Wien  
Telefon 0222/4085256



schicktes Handeln muß der Spieler seinen Status verbessern und nebenbei noch Ausschau nach der Erde halten. Ähnlich wie in »Elite« sind heiße Raumschlachten und Sondermissionen an der Tagesordnung. Von dem Spiel, das sich durch seine hervorragende Gestaltung auszeichnet, ist vor kurzem eine neue Version erschienen, in der einige Fehler beseitigt wurden und die problemlos mit 512 KByte Speicher läuft.

Beim Vertrieb des Programms gibt es eine Besonderheit: Auf Wunsch der Programmierer, Roland Hartz und Ralf Böwing, ist »Return to Earth« in keiner PD-Serie enthalten,

werden. Diesen wird aber eine Kampfsimulation der absoluten Spitzenklasse geboten. Leider läuft das Programm im Interlace-Modus ab, so daß man sich mit der flimmernden Bildschirmdarstellung abfinden muß.

Wer seine imperialen Gelüste lieber im alten Rom ausleben möchte, ist mit »Imperium Romanum« von Roland Richter gut bedient. Die relativ einfach gehaltene Simulation ist auch für Anfänger dieser Gattung gut zu spielen. Ziel ist es, das römische Imperium aufzubauen und die besetzten Ländereien gegen die »Barbaren« zu verteidigen. Wer kennt noch das C 64 Billig-Spiel »Thrust«, das

damals zum Kultspiel avancierte? Es ging darum, mit seinem Raumschiff in einem unterirdischen Höhlensystem gegen die Gesetze der Physik in Form von Trägheit und Gravitation anzukämpfen. »GravAttack« ist vom Spielprinzip her ähnlich: Der Spieler muß mit seinem Raumschiff, das er drehen und beschleunigen kann, durch verschiedene Höhlensysteme, fliegen und springende Schlüssel einsammeln. Der Kontakt mit Felsen ist tunlichst zu vermeiden, ebenso sollte man ein Auge auf seinen Treibstoffvorrat haben. Das Spiel überzeugt durch abwechslungsreiche, schnelle Grafik, tollen Sound und langanhaltende Motivation — trotz der simplen Grundidee. Mit Sicherheit ist dieses Spiel ein Highlight unter den Shareware-Programmen.

In der guten alten Zeit der »Quasi-Taschenrechner mit 1 KByte Hauptspeicher« waren

Mondlandungssimulationen zum Abtippen sehr beliebt: Eine Raumfähre muß unter Berücksichtigung von Trägheit und Gravitation sicher auf der Mondoberfläche gelandet werden. Jim Barber hat dieses Thema neu aufgegriffen und mit »Destination: Moonbase« eine amigagemäße Version mit guter Grafik und Sound abgeliefert. Dem Spieler werden im-

mer neue Aufträge erteilt. Dabei ist vor allem die zur Verfügung stehende Zeit und der Treibstoffvorrat zu beachten. Durch die Veränderung vieler verschiedener Parameter läßt sich das Spiel sehr abwechslungsreich gestalten.

Ähnlich wie »Love will tear us apart« zum am meisten kopierten Musikstück wurde, entwickelt sich »Tetris« zum am meisten kopierten Spiel. Die genial einfache Grundidee des »Echtzeitpuzzles«, bestimmte Steine durch Rotieren in einen Stapel einzufügen, kann einen stundenlang am Computer fesseln. »Obsess-O-Matic« heißt die bisher beste PD-Version dieses Spieltyps, die einige Extras bringt: Von dreieckigen Steinen bis hin zu gelegentlichen Bombenangriffen reicht die Palette der »Special Effects«, die der Spieler nach Belieben ein- und ausschalten kann.

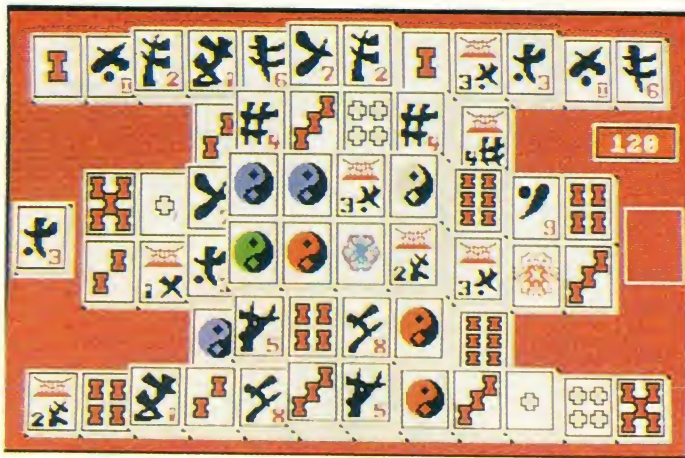
## Geschicklichkeit

Geruhsamer geht es bei »Steinschlag« von Peter Händel zu. Diese Tetris-Umsetzung bietet zwar keine »Special Effects«, dafür bewegen sich die Steine ausnahmsweise ruckelfrei über den Bildschirm. Tränengeplagte Tetris-Fans werden das zu schätzen wissen.

Hüpfspiele à la »Donkey Kong« reizen immer noch zu einem kleinen Spielchen: Bei »Peter's Quest« muß der Held seine angebotene Daphne, die vom bösen Nebenbuhler entführt wurde, retten, indem er auf insgesamt 20 Leveln Herzen einsammelt. »Peter's Quest« besitzt eine lustige Grafik und gute Soundeffekte, ist dafür aber etwas langsam.

In ähnliche Richtung geht auch Andreas Ehrentrauts »J.A.R.«, bei welchem der Spieler zum Aufsammeln von Punkten (Hallo PacMan) auf einem Mauersystem verdammt ist. Der Kontakt mit den herumeilenden Monsterchen ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Besonders sehenswert ist bei diesem Programm der 3D-Effekt des Spielfelds.

Wer gute Nerven hat, sollte »Marble Slide« von Peter Händel einmal ansehen. Es basiert auf dem bekannten 4 x 4-Verschiebepuzzle, nur ist hier mit verschiedenen Streckenelementen eine Murmel zu ihrem Zielpunkt zu dirigieren. Berücksichtigt werden muß auch die Energie der Murmel, die nicht zu niedrig, aber auch nicht zu



China Challenge: Wer schafft es, alle Steine abzubauen?

trotzdem aber bei jedem PD-Händler zum normalen Diskettenpreis erhältlich.

Ähnlichkeit mit »Return to Earth« hat das von Andreas Uhl stammende Programm »Xytronic«. Das Spielfeld beschränkt sich hierbei aber auf einen Planeten, dessen verschiedene Städte mit unterirdischen Tunneln verbunden sind. Der Spieler treibt nun Handel zwischen den Städten, muß sich aber bei seinen Flügen durch die Tunnel vor bösen Piraten und der Polizei in acht nehmen.

Schon fast wieder ein Rollenspiel ist die Kampfsimulation »Battleforce«.

Ursprünglich handelte es sich hierbei um ein Brettspiel, bei dem Kämpfe zwischen riesigen Kampffrobotern, sog. »Battlemechs«, simuliert werden. Das Shareware-Programm ist eine lizenzierte Umsetzung dieses Brettspiels und überaus komplex. Nach dem Aufbau eines eigenen Mechs oder einer Mannschaft kann man gegen den Computer in die Schlacht ziehen. Da die dem Spiel zugrunde liegenden Regeln sehr komplex und vielschichtig sind, kann »Battleforce« nur Liebhabern dieses Genres empfohlen

## Quellen:

| Programm            | Autor                      | Diskette       |
|---------------------|----------------------------|----------------|
| Star Trek (Spiel 1) | Jimbo Barber               | GD 5a/b        |
| Star Trek (Spiel 2) | Tobias J. Richter          | GD 3a/b        |
| Trek Trivia         | George Broussard           | Fish-Disk 252  |
| Zwerg               | Mike Shapiro               | Fish-Disk 252  |
| Sinking Island      | Terry Fike                 | GD 4a/b        |
| Kingdom at War      | Michael Howe               | GD 7           |
| Return To Earth 1.1 | Roland Hartz & Ralf Böwing | Einzeldiskette |
| Xytronic            | Andreas Uhl                | AmigaJUICE 16  |
| Battle Force        | Ralph Reed                 | Fish-Disk 273  |
| Grav Attack         | Scott Peterson             | GD 6           |
| Moonbase            | Jim Barber                 | GD 7           |
| Obsess              | Wayne Phillips             | Fish 305       |
| Steinschlag         | Peter Händel               | Franz 44       |
| Peter's Quest       | David Meny                 | Fish-Disk 224  |
| Marble Slide        | Peter Händel               | AmigaJUICE 17  |
| China Challenge     | Dirk Hoffmann              | GD 6           |
| Monopoly            | Christian Kläger           | GD 8           |
| Tiles               | Todd Lewis                 | Fish-Disk 241  |
| RevComp             | Marc Fischlin              | Fish-Disk 305  |
| Chess               | verschiedene               | Fish 205       |
| Pahmeta             | unbekannt                  | Amok 27        |
| Roll On             | Tobias Eckert              | Fish-Disk 302  |
| Imperium Romanum    | Roland Richter             | AmigaJUICE 19  |
| J.A.R.              | Andreas Ehrentraut         | Fish 242       |
| Skyfight            | unbekannt                  | GD 8           |
| Lucky Looser 1.3    | Lothar Meier               | Franz 55       |
| Odyssee             | Ultimate Computer Art      | GD 9           |

\*GD\* steht für »Game Disk«. Zu beziehen sind die Disketten der GD-Reihe u.a. bei folgenden Händlern:

Herrmanns & Kommelter, Vom-Bruck-Platz 45, 4150 Krefeld 1, Tel. 0 21 51/39 98 33

A.P.S. — electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

Mathias Rieß, Wilhelmstr. 106, 5600 Wuppertal 11

Bezugsquelle AmigaJUICE:

AmigaJUICE, Postfach 14 31, 3070 Nienburg/Weser, Tel: 0 50 21/26 01

FORTSETZUNG AUF SEITE 128





**VIRUS-FALLE** 29,95 DM  
verhindert das Ausbreiten von Boot-Viren.

**LIGHTPEN** ohne Maustasten 79 DM  
**KICKSTART 3** 59,95 DM

Umschaltplatine für 3 verschiedene Kickstarts  
⊕ 2x original Kickstart-Roms und 1x in Eproms  
⊕ Roms/Eproms nicht im Lieferumfang enthalten



### VESUV-AMIGA-Eprommer 199 DM

läuft auf A500, 1000 und 2000 ⊕ brennt auch 1 MBit-Eproms ⊕ „HAPPY“ 3/89 Test-Gesamturteil „SEHR GUT“ ⊕ programmiert die Eproms 2716-27512, 27513 und 27011



### MEGA-DRIVE 299 DM

2 MByte Diskettenlaufwerk für AMIGA-Dos! ⊕ 1,52 MByte unter Amiga-DOS ⊕ arbeitet auch mit Ihren alten 880 k Disketten ⊕ abschaltbar ⊕ durchgeschleifter Bus

**10 HD-Disketten** (1,4 MB) 29,95 DM



**TURBO-RAM** (ca. 60% schneller) 398 DM

**TURBO-XT** (ca. dopp. so schnell) 199 DM

**XT-RAM** 256 k 298 DM

⊕ erweitert Ihre XT-Karte ON BOARD auf 768 KByte! ⊕ AT/XT-Karte nicht im Lieferumfang

### Power PC-Board

798 DM

**MACHT IHREN AMIGA 500 IBM-KOMPATIBEL**  
⊕ echte 16-Bit-CPU V 30 bei einer Taktfrequenz von 8 MHz ⊕ Phoenix-Bios mit 768 k Ram unter MS-DOS (im Lieferumfang enthalten) ⊕ alle Amiga Ein- und Ausgänge werden unterstützt: Maus, Joystick, interne und externe (auch 5,25 Zoll) Laufwerke, parall./seri. Schnittstelle ⊕ Festplatten ⊕ Superschnelle Bildschirmausgabe: unterstützt Hercules und Farbgrafik! ⊕ 1 MByte Ram und Uhr ON BOARD; auch für den Amiga 500 ansprechbar ⊕ komplett mit MS-DOS 4.01; GW-BASIC; SHELL; 1MB Ram; Uhr; dt. Handbücher



### AMIGA 500

**A 512** 179 DM

512 k Speichererweit. ⊕ abschaltbar ⊕ Uhr

**A2MB/500** 598 DM

2 MByte Ramkarte ⊕ mit FAT-AGNUS 1,8 MByte mit BIG-AGNUS volle 2 MByte (Chipram/Fastram) ⊕ WELTNEUHEIT: arbeitet mit dem BIG- und dem FAT-AGNUS!



### AMIGA 1000



**A8MB/1000**

798 DM

8MByte Ramkarte; mit 2MByte bestückt ⊕ einfacher Einbau ⊕ kein Löten - nur einstecken ⊕ abschaltbar ⊕ ohne Waitstates



### AMIGA 2000

**A8MB/2000** 698 DM

8 MByte Ramkarte mit 2 MByte bestückt ⊕ zukunftssicher durch 4-MBit-Technologie ⊕ auto-konfigurierend ⊕ 0-Waitstates ⊕ abschaltbar ⊕ Anschluß für Reset-Taster

**Multiboard Ramkarte 2MB** 898 DM

mit 4 MByte bestückt 1398 DM

mit 8 MByte bestückt 1998 DM

incl. 4-fach Kickstart-Umschaltung!



### BRANDAKTUELL

386-si Power Board

1498 DM

macht aus Ihrer XT-Karte einen 386-SX-Computer ⊕ 16 MHz Taktfrequenz und 16 KByte CACHE-Speicher für höchste Geschwindigkeit: macht die XT-Karte ca. 12x schneller! ⊕ Steckplatz für 387-SX-Coprozessor.

### HOTLINE

Technische Fragestunde:  
Mo.-Fr. von 16-17 Uhr. Hier können Sie die Entwickler unserer Amiga-Produkte sprechen.

022 25/20 61-20 62-20 63

...bei uns nutzen Sie heute  
Technologie von morgen

**BIG AGNUS**  
mit Einbauanleitung  
für A 500/2000

BEI UNS NUR  
**99 DM!**

Bitte fordern Sie unseren  
Gratiskatalog an!





# Fish-Disks bis 310

von Michael Schmittner

**C**omputer sparen dem Anwender in der Regel Zeit. Hilfsprogramme — sog. Tools oder Utilities — sortieren Dateien, konvertieren Texte, erstellen Grafiken, jagen Viren etc. Gerade im Public-Domain-Bereich gibt es eine schier unüberschaubare Anzahl von Programmen, die dem Benutzer die tägliche Arbeit erleichtern; das Problem ist nur allzuoft: Auf welcher Fish-Disk ist denn nun eigentlich die neueste Version des gesuchten Tools? Abhilfe schaffte bisher nur das Laden der »Contents-Files« in einen Editor und das Suchen nach dem Namen des gewünschten Programms — ei-

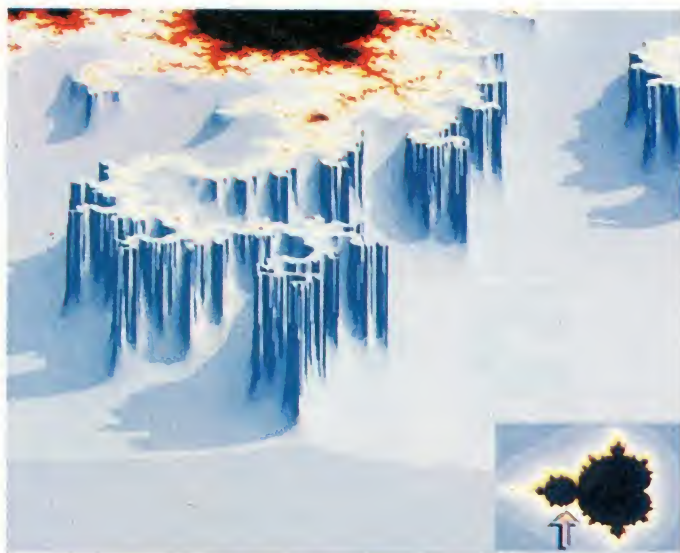
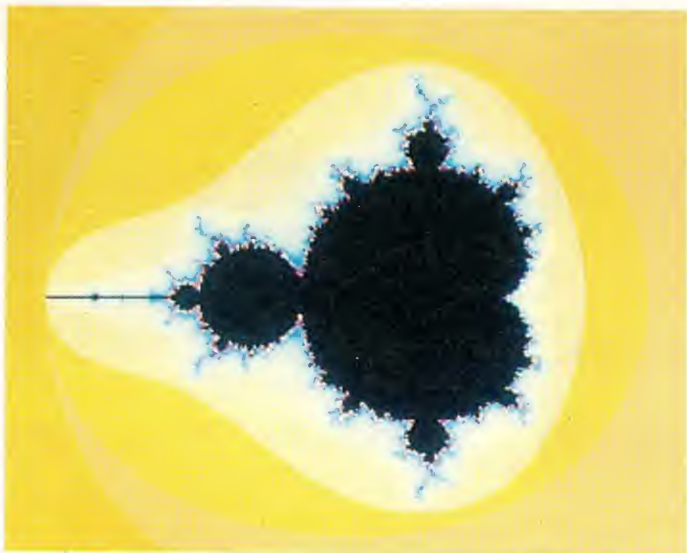
**Kaum ein Public-Domain-Anwender kommt an den Disketten der Fish-Serie vorbei. Diese ist inzwischen auf 310 »Ausgaben« angewachsen und baut so ihre Führungsrolle unter den PD-Serien weiter aus.**

Mandelbrot- (benannt nach dem amerikanischen Mathematiker Benoit B. Mandelbrot) und andere fraktale Grafikprogramme stellen »Berechnungsvorgänge mit komplexen Zahlen« dar (vgl. AMIGA-Magazin 12/89, S. 108 ff.).

Auf den neuen Fish-Disks sind gleich fünf Grafikprogramme zu finden: »TurboMandel« (Fish-Disk 302) ist ein schnelles, von Marivot Philip in

C und Assembler geschriebenes Programm. Bei TurboMandel kann der Anwender selbst bestimmen, ob die Grafiken mit Ganz- oder Gleitkommazahlen berechnet werden sollen. Mit Ganzzahlen errechnete Bilder sind zwar nicht so detailliert, dafür dauert aber der Rechenvorgang wesentlich kürzer. »CPM« (Fish-Disk 303) legt seinen Schwerpunkt nicht nur auf die Kürze der Berechnungszeiten.

Es verfügt dagegen noch über einen »Batch-Modus« (Stapelverarbeitung). Diese Stapelverarbeitung erlaubt die Berechnung verschiedener Grafiken nacheinander. So kann der Anwender dem Computer eine Reihe von Berechnungsaufträgen erteilen, die dann z.B. während eines abendlichen Kinobesuchs erledigt werden. Für Insider: CPM berechnet die Mandelbrotmengen nach dem »Continuous Potential«-Prinzip, das in dem Buch »The Science of Fractal Images« beschrieben wurde. Vom selben Autor stammt das Programm »DEM« (ebenfalls Fish-Disk 303). Auch DEM bietet einen Batch-Modus an, erstellt aber keine farbigen, sondern hochauflösenden

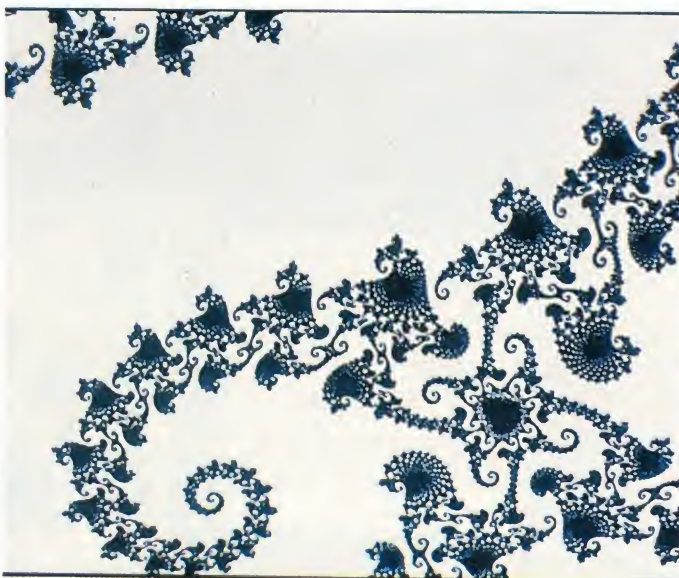


**Turbo Mandel:** Mit diesem Programm können die klassischen Mandelbrotmengen extrem schnell berechnet werden

**Auf dem Bildschirm erscheinen fremdartige Landschaften.** CPM berechnet Bilder, die aus einer anderen Welt sind.

ne langwierige und nicht gerade elegante Vorgehensweise. Das Programm »Aquarium« von Fish-Disk 301 macht Schluß mit dieser umständlichen Methode. Aquarium ist eine Art Datenbank, in der man nach Programmen mit bestimmten Eigenschaften suchen lassen kann. Im »Lieferumfang« sind die Inhalte der Fish-Disketten Nummer 1 bis 300 enthalten. Erfreulicherweise kann der Anwender neu hinzugekommene Fish-Disks selbst in diese Datenbank aufnehmen; er bleibt immer »up to date«.

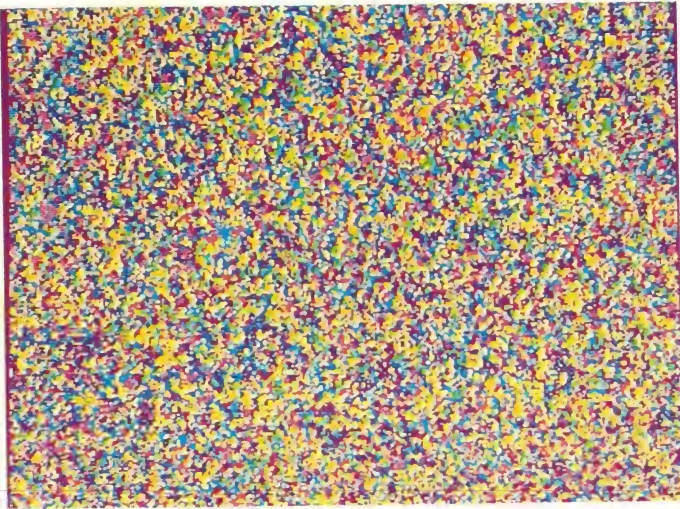
Grafik auf dem Amiga — so selbstverständlich wie die Tatsache, daß die Erde rund ist. Die wohl interessantesten Grafiken sind die Mandelbrotmengen; findet man doch immer wieder neue Figuren, eine faszinierender als die andere.



**Nicht nur farbige Bilder können reizvoll sein: DEM erstellt schnell faszinierende Schwarzweiß-Bilder.**

de Schwarzweiß-Grafiken. DEM errechnet die Bilder nach der »Distance Estimator«-Methode, die auch in dem Buch »The Science of Fractal Images« beschrieben wurde. Das »Demons cellular«-Verfahren wird von dem Grafikprogramm »Demon« (ebenfalls Fish-Disk 303) benutzt, um sehr eigenartige Bilder zu erzeugen. Die Methode wurde in der August-Ausgabe des »Scientific American« vorgestellt. Auf der gleichen Fish-Disk findet sich noch das Programm »IceFrac«. Es errechnet Werte, deren grafische Darstellung an Eiskristalle erinnert. IceFrac arbeitet dabei nach dem »Diffusion Limited Aggregation«-Algorithmus. Diese Rechenmethode wurde in dem Buch »The Beauty of Fractal Images« beschrieben. Lars Clausen —



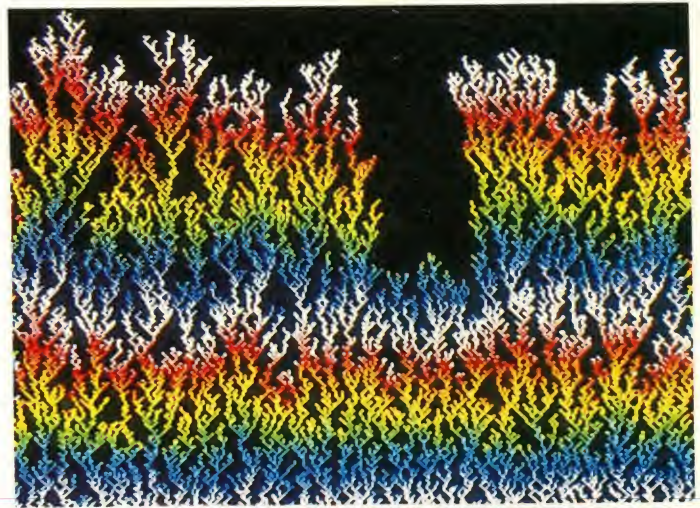


**Eigentümliche Muster:** Eine schier unendliche Anzahl von Farbklecksen tummelt sich bei DEMON auf dem Bildschirm

der Autor dieser vier Programme — fügte zu allen den Quellcode hinzu, was die Fish-Disk 303 nicht nur für Liebhaber fraktaler Grafiken, sondern auch für Programmierer solcher Programme zu einem wahren Leckerbissen macht.

Für Unterhaltung ist auf den neuesten »Amiga-Library-Disks« auch bestens gesorgt: »RollOn« (Fish-Disk 302) ist ein »Sokoban«-ähnliches Spiel. Das Besondere an RollOn ist ein Editor, mit dem der Anwender neue Levels erstellen kann; langer Spielspaß ist also garantiert. RollOn liegt sowohl in einer

englischen als auch in einer deutschen Version vor. Freunden von Brettspiel-Umsetzungen sei »Reversi« (Fish-Disk 305) empfohlen. Es handelt sich hierbei um die Version 2.0. als Update zur Version auf Fish-Disk 245. Dem in Assembler geschriebenen Spiel liegt der Quellcode bei. Das faszinierende an den Fish-Disks sind unter anderem auch die Programme, die primär keinen tieferen Sinn haben, sondern eher in die Kategorie »Spaß an der Freud« fallen. Das Programm »SpaceLog« (Fish-Disk 305) gehört offensichtlich in diese Schublade



**Frostige Angelegenheit:** In allen Farben schillernde Eiskristalle überziehen langsam aber sicher den Monitor

(es sei denn, Sie wollen sich bei der NASA bewerben). SpaceLog ist eine Datenbank, in der die Informationen aller benannten Raumflüge enthalten sind (Datum, Flugdauer etc.). Um auch hier immer auf dem neuesten Stand zu sein, hat der Autor — Gene Heitmann — ein Programm in Amiga-Basic geschrieben, mit dem SpaceLog editiert werden kann.

DFÜ-Anhänger können sich über die neueste Version von VLT (Fish-Disk 308) freuen. VLT ist sowohl ein »VT100«- als auch ein »Tektronix«-Emulator. VLT besitzt eine ARexx-Schnitt-

stelle, benötigt aber die ARP Library. Als Protokolle stehen XModem 1K/CRC und Kermit zur Verfügung (externe Protokolle können implementiert werden). Die Hauptänderungen wurden bei der »Tektronix«-Emulation vorgenommen. VLT erkennt nun alle ESC-Sequenzen.

Soweit unsere kleine Vorstellung interessanter Programme. Da aber jeder seine eigenen Vorlieben und Interessenschwerpunkte hat, ist diese natürlich nicht objektiv. Lesen Sie daher selbst, was sich auf den neuen »Fischen« tummelt. ■

| Programm             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fish-Disk 301</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Aquarium             | Ein Programm, mit dessen Hilfe man eine spezielle Datenbank durchsuchen kann, um Programme zu finden, die bestimmte Eigenschaften besitzen. Es liegt eine Datenbank der Fish-Disketten 1 bis 300 sowie ein Programm zum Hinzufügen künftiger Disketten vor. Autor: B Lennart Olsson.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| IffLib               | Eine fertige Bibliothek zum Manipulieren von IFF-Bildern. Bei IffLib finden sich zwei weitere Utilities: Ein Programm zeigt IFF-Bilder an, das andere erlaubt es, einen Screen als IFF-Bild abzuspeichern. Version 16.1. Update zur Version von Fish-Disk 173. Autor: Christian A. Weber.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| UeditUpdate          | Teil-Update zur Version 2.5d des Texteditors von Fish-Disk 286. Es liegen nur die ausführbaren Programme vor. Fish-Disk 286 wird für eine komplette Shareware-Version weiterhin benötigt. Autor: Rick Stiles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fish-Disk 302</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Chop                 | Ein Programm, das nach einer bestimmten Tastenkombination den Bildschirm vorübergehend auf ein Maximum von vier Farben in Lores oder zwei Farben in Hires zurückschaltet. Dadurch kann der Prozessor mit der maximalen Geschwindigkeit auf das Chip-Memory zugreifen. Nur der angezeigte Bildschirm ist von dieser Änderung betroffen. Das Programm, das den Bildschirm erzeugt, berechnet weiterhin alle Bildschirmfarben. Mittels des beigefügten »unchopping«-Programms können alle Änderungen wieder rückgängig gemacht werden. Autor: Nico Francois. |

| Programm  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DiskTalk  | Ein kleines Scherz-Programm (ähnlich Muncho von Fish-Disk 137), das einen digitalisierten Sound abspielt, sobald eine Diskette in ein Laufwerk geschoben oder entnommen wird. Die Sounds liegen als IFF-Dateien vor. Autor: Nico Francois.                           |
| MiscUtils | Mehrere verschiedene Sounds und Bildschirm-Hilfsprogramme. Inklusive Quellcode. Autor: Jorrit Tyberghein.                                                                                                                                                            |
| PPMore    | Ein weiterer Text-Datei-Anzeiger. Das Programm liest Text-Dateien, die mit »PowerPacker« gepackt worden sind. Die Verwendung des Packers spart zwar Platz auf der Diskette, dafür dauert das »Entpacken« der anzuzeigenden Texte etwas länger. Autor: Nico Francois. |
| ProgUtils | Einige hilfreiche Utilities für Programmierer. Inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Jorrit Tyberghein.                                                                                                                                                           |
| QuickHelp | Ein Dienstprogramm zum Erstellen und Anzeigen von »Help«-Dateien für eigene Programme. Der Speicherbedarf wurde durch die Benutzung des »PowerPackers« minimiert. Autor: Jorrit Tyberghein.                                                                          |
| RollOn    | Ein »Sokoban«-ähnliches Shareware-Spiel. Es liegt sowohl eine englische als auch eine deutsche Version vor. Zusätzlich besitzt das Programm einen Editor, um neue Levels zu erstellen. Autor: Tobias Eckert.                                                         |
| Selector  | Ein Programm, das dem Anwender dabei hilft, ein Programm auf einer Diskette zu assemblieren und in einer benutzerfreundlichen Art und Weise zu starten. Autor: Nico Francois.                                                                                        |



| Programm             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TurboMandel          | Ein sehr schnelles Mandelbrot-Programm, das in C und Assembler geschrieben worden ist. Man kann zwischen Gleitkomma- und Ganzzahl-Berechnung wählen. Das Programm besitzt eine mausunterstützte Bedienungsoberfläche sowie diverse grafische Optionen. Autor: Marivoet Philip.                                                                                                                                                    |
| <b>Fish-Disk 303</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CPM                  | Ein Programm, das Mandelbrot-Grafiken mittels der »Continuous Potential«-Methode berechnet, die in dem Buch »The Science of Fractal Images« von H. O. Peitgen und D. Saupe beschrieben wurde. Das Programm arbeitet im Batch-Modus, d.h. es kann ein Bild nach dem anderen berechnet werden. Inklusive Quellcode. Autor: Lars Clausen.                                                                                            |
| DEM                  | Ein Programm, das Mandelbrot-Grafiken mittels der »Distance Estimator«-Methode berechnet, die ebenfalls in dem Buch »The Science of Fractal Images« von H. O. Peitgen und D. Saupe beschrieben wurde. Diese Methode wird dazu benutzt, hochauflösende Schwarzweiß-Grafiken zu erstellen. Das Programm arbeitet im Batch-Modus, d.h. es kann ein Bild nach dem anderen berechnet werden. Inklusive Quellcode. Autor: Lars Clausen. |
| Demon                | Dieses Programm benutzt das »Demos cellular«-Prinzip, um eine Grafik zu erzeugen. (Dieses Verfahren wurde in »Scientific American« veröffentlicht.) Inklusive Quellcode. Autor: Lars Clausen.                                                                                                                                                                                                                                     |
| FixIcons             | Ein Programm, das alle Dateien eines Verzeichnisses oder eines Devices (Festplatte, Diskette) durchsucht, um die »Default Tools« von »Project Icons« nach bestimmten Instruktionen zu verändern. Auf diese Art und Weise kann z.B. allen »XY-Doc.infos« als Default-Tool ein bestimmtes Textanzeige-Programm (More etc.) zugewiesen werden. Inklusive Quellcode. Autor: Lars Clausen.                                             |
| IceFrac              | Ein Programm, um fraktale Grafiken nach dem »Diffusion Limited Aggregation«-Algorithmus zu berechnen, der in dem Buch »The Beauty of Fractal Images« beschrieben wurde. Die Version 2.1 liegt mit Quellcode vor. Autor: Lars Clausen.                                                                                                                                                                                             |
| Rocket               | Ein weiteres Programm in der langen Tradition der Bildschirm-Scherzprogramme. Dieses »erschießt« Ihren Mauszeiger. Autor: Lars Clausen.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ScreenZap            | Ein Dienstprogramm, mit dessen Hilfe Sie Bildschirme und Fenster aus Ihrem System entfernen können. Dies ist sinnvoll, wenn Programme die geöffneten Fenster nicht wieder automatisch schließen oder sich ein Task verabschiedet hat und aus diesem Grund sein Window oder Screen nicht mehr schließen konnte. Version 2.3. Inklusive Quellcode. Autor: Lars Clausen.                                                             |
| SnowFall             | Noch ein Scherzprogramm. Beobachten Sie Schnee, der vom Wind hin und her geblasen wird. Inklusive Quellcode. Autor: Lars Clausen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Programm             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fish-Disk 304</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Circles              | Ein Programm, das ausgefüllte bunte Kreise auf einen Screen zeichnet. Reminiszenz auf eines der ersten Amiga-Demos. Version 1.1. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                                        |
| DocSplit             | Ein Programm, um die Autodoc-Dateien der Workbench 1.3 in individuelle Unterroutinen zu zerteilen. Für jede Unterroutine wird eine eigene Datei erzeugt. Autor: Joel Swank.                                                                                                                     |
| Gears                | Gears berechnet die Übersetzungen eines Fahrrades mit Gangschaltung und zeigt diese an. Es arbeitet mit bis zu 21 verschiedenen Gängen. Version 1.1. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                    |
| IRA                  | Der zukünftige Wert einer Geldanlage wird ermittelt, nachdem man Anlagekapital, jährliche Verzinsung und Laufzeit angegeben hat. Version 2.0. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                           |
| Lines                | Ein Programm, das ein Linienmuster auf dem Bildschirm zeichnet. Version 1.1. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                                                                                            |
| Mean18               | Zwei neue Golfplätze für das Programm »Mean 18«. Autor: Joel Swank.                                                                                                                                                                                                                             |
| Multic               | Formatiert eine einspaltige Eingabe und eine mehrspaltige Ausgabe. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                                                                                                      |
| PageCnt              | Zählt die Anzahl der Seiten eines Textes sowie die Länge der längsten Zeile und zeigt diesen Text an. Version 1.0. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                                                      |
| Skel                 | Skel gibt dem Programmierer das Grundgerüst, um ein Programm zu schreiben, das mit der Workbench zusammenarbeitet. Es liefert Routinen für eine Hauptinitialisierung, Gadget- und Menü-Verwaltung, Hilfsfunktion und vieles mehr. Version 1. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.            |
| SuperRetLab          | Druckt Adreß-Formulare auf 3 1/2-Zoll-Etiketten mit den Maßen 7/16 Zoll. Das Programm kann bis zu fünf Zeilen pro Etikett drucken. Version 1.1. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                         |
| Verify               | Verify durchsucht alle Verzeichnisse einer Diskette nach Dateien, die nicht gelesen werden können. Version 1.2. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                                                         |
| <b>Fish-Disk 305</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fenster              | Ein Programm, das Fenster, die zu einem anderen Programm gehören, verändern kann. Es kann diese schließen, ihre Größe ändern, ein Refresh-Gadget ausführen, Fenster in den Hintergrund schieben. Version 2.1. Update zur Version auf Fish-Disk 298. Inklusive Quellcode. Autor: Roger Fischlin. |
| Lhwarp               | Lhwarp liest Track für Track einer Diskette, komprimiert diese und speichert die Tracks als eine große                                                                                                                                                                                          |

## Hermann der User



20/08/1989 by K. BIHLMEIER



# Heitmann's AmigaPD-Studio

Alle PD-Software wie: Fish, Tailun, Kickstart, Panorama und ... und ... und ...  
Einzeldiskette 4,-, ab 10 Stück 3,80, ab 20 Stück 3,50, ab 30 Stück 3,-.

3 Katalogdisketten m. dt. Kurzbeschreibung 10,- incl. Vers. Vorkasse Briefm.

## FUNDGRUBE (DEUTSCH)

- 1) Buchführung u. Haushaltsbuch 20,-
- 2) Grafik mCAD, C-Light 20,-
- 3) Tabula, Tabellenkalkulation 20,-
- 4) Vokabeltrainer Engl., Lat., Franz. 10,-
- 5) Kopierprogramm 10,-
- 6) Antivirusdiskette 10,-
- 7) gutes Mailprogramm 10,-
- 8) Musik-Konstruktion-Set 10,-
- 9) Textverarbeitung MS-Text 10,-
- 10) Video- und Plattendatei 10,-
- 11) Druckerprog., Etiketten usw. 10,-
- 12) Risiko - Strategiespiel 10,-
- 13) Giromen, Kontenverwaltung 10,-
- 14) HyperED, Adressverwaltung 10,-
- 15) Chess, gutes Schachprogramm 10,-

ALLE SPEZIALS-Preise EINSCHL. VERSAND

## 24-Stunden-Versandservice, für Selbstabholer Sofortservice

Einstelgerpaket: 10 PD-Disketten aus allen Bereichen + 3 Katalogdisketten **50,-**

|                   |              |      |
|-------------------|--------------|------|
| SPIELPAKET        | 10 Disketten | 40,- |
| HILFSPROGRAMME    | 10 Disketten | 40,- |
| ANWENDERPROGRAMME | 10 Disketten | 40,- |
| MUSIKPROGRAMME    | 10 Disketten | 40,- |
| GRAFIKPAKET       | 10 Disketten | 40,- |

Abo-service: im Abo kostet jede PD nur 3,80.

Clubmitglieder: erhalten jeden Monat die Clubdiskette und zahlen für jede PD-Disk nur 3,80

Versand per Nachnahme ..... 7,-  
Versand per Vorkasse ..... 4,-

## A. HEITMANN

AMIGA SOFT- UND HARDWARE

Kristiansandstr. 144 • 4400 Münster • Tel. 0251/217240  
Zufahrt über Feldsteigekamp

# 2400 bps MODEMS



**TORNADO 2400 E**  
Tischgerät inkl. Steckernetzteil  
für alle Rechner mit RS 232/V.24

**348,-**

**MAXMODEM 2400 MNP5**  
Wie oben, mit MNP5 Übertragungsprotokoll bis 4800 bps eff. Geschw.

**599,-**

**TECS 2400 H, PC-Karte, halbe Länge, COM 1: konfigurierbar**

**298,-**

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel (USA), 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe von Gründen.

## Leistungsmerkmale:

2400, 1200, 600, 300 Baud CCITT V.22 bis V.22/V.21, 1200 und 300 Baud Bell 212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos), automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar.  
Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

**Carl Schewe (GmbH & Co.), Abt. Modems**  
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62  
Tel. (040) 5270321, Fax (040) 5276654

## CSV Highlights

|                                                                              |        |                                                                       |        |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Commodore</b>                                                             |        |                                                                       |        |
| Amiga Enhancer-Paket (Kickstart V1.3 mit ROM)                                | 79,-   | Mega ST 1 + SM 124 + Megaflo 30 MB                                    | 2349,- |
| Commodore Farbmonitor 1084                                                   | 599,-  | Atari Mega ST 2 + Monochrommon. SM 124                                | 2199,- |
| Commodore Amiga 500                                                          | 889,-  | Atari Mega ST 4 + Monochrommon. SM 124                                | 3199,- |
| Speichererweiterung auf 1 MB mit 1Uhr                                        | 249,-  | Atari Mega ST 4 + Monochrommon. SM 124                                | 4049,- |
| Commodore Amiga 2000                                                         | 1799,- | + Festpl. Megaflo 30                                                  | 679,-  |
| Amiga 2000 + Farbmonitor 1084                                                | 2369,- | Supercharger für Atari ST                                             |        |
| 3,5"-Laufwerk Intern für Amiga 2000                                          | 199,-  |                                                                       |        |
| PC/XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk                                               | 699,-  | <b>Epsomdrucker (dt. Handbücher)</b>                                  |        |
| AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk                                                  | 649,-  | Anschlußfertig an Amiga, Schneider PC                                 |        |
| SCSI Controller Commodore A 2090 A                                           | 649,-  | Atari ST und Mega, sonstige IBM-Kompatible                            |        |
| 20 MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI Controller                          | 1399,- | LX 400                                                                | 419,-  |
| Comm. 2090 A (autobaudierend)                                                | 1999,- | LO 400 (24-Nadelldrucker)                                             | 689,-  |
| 40 MB-Festplatte mit Controller 2090 A                                       | 1399,- | LO 550 (24-Nadelldrucker)                                             | 889,-  |
| 20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms) für A 2000 mit                               | 599,-  | LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics                                | 1269,- |
| PC-Karte oder A 1000-Sidecar                                                 | 749,-  | Tintenstrahlendrucker IX 800 (9 Düsen, NLQ, max. 240 Zeichen/Sekunde) | 569,-  |
| 30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)                                              | 749,-  |                                                                       |        |
| 40 MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)                                      | 849,-  | <b>Stardrucker (dt. Handbücher)</b>                                   |        |
| 50 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)                                              | 849,-  | LC-10 mit Centronicsinterface                                         | 449,-  |
| 2 MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058) | 949,-  | LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics                                | 569,-  |
| Externes 3,5"-Laufwerk abschaltbar                                           | 229,-  | LC 24-10 mit Centronicsinterface                                      | 1399,- |
| Externes 5,25"-Laufwerk                                                      | 279,-  |                                                                       |        |
| Externes A 2000 Festplatte 20 MB Commodore                                   | 899,-  | <b>NEC-Drucker (dt. Handbücher)</b>                                   |        |
|                                                                              |        | NEC P 6 Plus                                                          | 1299,- |
| <b>Atari</b>                                                                 |        | NEC P 7 Plus                                                          | 1749,- |
| Festplatte Atari Megaflo 30                                                  | 879,-  | NEU: Speicherw. für A 1000 (Amiga 1050)                               | 69,-   |
| Festplatte Atari Megaflo 60                                                  | 1189,- | Druckerbreite 5 m lang (Amiga, ST)                                    | 269,-  |
| 1040 STFM + Monochrommonitor SM 124                                          | 649,-  | Targa Multisynch (0,28 mm, 1024 x 768)                                | 1099,- |
| 1040 STFM + SM 124 + Megaflo 30                                              | 2039,- | Star Laserprinter 8 (1 MB, 8 S./Min)                                  | 3899,- |
| Atari STE + Monochrommonitor SM 124                                          | 1479,- |                                                                       |        |
| Atari Comp. Mega ST 1 m. Maus+Monochr. mon. SM124                            | 1499,- |                                                                       |        |

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.  
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse, Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 17.4.1990.

## CSV RIEGERT GmbH

Gärtnersstraße 4, 7320 Göppingen  
Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587

**Wenn Sie von einem Versand mehr verlangen, sollten Sie sich unbedingt mal mit uns unterhalten.**

Nicht nur das wir Ihnen DEMO-Versionen von vielen Spielen liefern, eine spezielle "Support-Line" für Fragen rund um's Spielen unterhalten, einen eigenen Club führen (Clubunterlagen in der Preislis!e!e), Sie auf Wunsch auch auf Rechnung (nur Clubmitglieder, ab der 3. Bestellung) und per Bankeinzugsverfahren beliefern, eine umfangreiche Preisliste mit Abbildungen kostenlos verschicken - wir lassen uns auch sonst noch einiges einfallen.

**Also - wann rufen Sie an? Wir unterhalten uns gerne mit Ihnen!**

|                                                              |                                     |                                     |                                   |                                    |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 MEGABYTE Speichererweiterung PLUS DUNGEONMASTER ... 279,00 | DRAGON'S LAIR II ... 99,00          | HOUD OF SHADOW ... 69,90            | PIPEMANIA ... 74,90               | SUMMEREDITION ... 64,90            |
| 688 ATTACK SUB ... 69,90                                     | DRAGONS BREATH ... 74,90            | HOYLES BOOK OF GAMES ... 79,90      | PIRATES ... 69,90                 | SUPER PUFFY'S ... 69,90            |
| ACTION FIGHTER ... 99,00                                     | DRAGONS OF FLAME DTSCH ... 69,90    | IMPERIUM ... 69,90                  | PLAYERMANAGER DEUTSCH ... 59,90   | SUPER SCRAMBLE ... 54,90           |
| AQUAVENTURA ... 99,00                                        | DRACKHEN ... 79,90                  | INDIANA JONES III ... 69,90         | POPULOUS ... 69,90                | SUPERCARS (GREMLIN) ... 49,90      |
| ATOMIX ... 62,00                                             | DRIVING FORCE ... 69,90             | INDIANAPOLIS 500 ... 69,90          | POWERBOAT ... 64,90               | SUPERLEAGUE SOCCER ... 64,90       |
| AUTOMIX ... 69,90                                            | DUNGEON QUEST ... 64,90             | INFESTATION ... 64,90               | POWERDRIFT ... 64,90              |                                    |
| AUSTERLITZ ... 69,90                                         | DUNGEONMASTER 1 MB DTS ... 74,90    | INTERPHASE ... 69,90                | PREMIER COLLECTION 2 ... 74,90    | IN MONSTER ... 69,90               |
| B.A.T. ... 79,90                                             | DYTER 07 ... 69,90                  | IRON LORD ... 69,90                 | PROMISED LANDS ... 39,90          | SWORD OF TWILIGHT ... 69,90        |
| BARDS TALE I ... 34,90                                       | EAST VS WEST ... 69,90              | IT CAME F.T.DESERT 1MB D. ... 84,90 | RAINBOW ISLAND ... 64,90          | TABLE TENNIS SIMULATOR ... 54,90   |
| BARDS TALE II ... 34,90                                      | ELITE DEUTSCH ... 69,90             | IVANHOE ... 69,90                   | RED LIGHTNING ... 74,90           | TENNIS CUP ... 69,90               |
| BATMAN - THE MOVIE ... 69,90                                 | EUROPEAN SPACE SIM. ... 79,90       | JUMPING JACK SON ... 59,90          | RINGS OF MEDUSA ... 74,90         | TESTDRIVE II ... 69,90             |
| BATTLE SQUADRON ... 69,90                                    | EYE OF HORUS ... 69,90              | KAISER ... 109,00                   | ROCK N'ROLL ... 39,90             | THEIR FINEST HOUR ... 79,90        |
| BATTLEHAWK 1942 ... 64,90                                    | F 16 COMBAT PILOT ... 64,90         | KICKOFF ... 49,90                   | SCENERY CALIFORNIA ... 64,90      | TIE BREAK ... 74,90                |
| BATTLETECH ... 69,90                                         | F 16 FALCON DTSCH ... 84,90         | KICKOFF EXTRA TIME ... 49,90        | SCENERY EUROP. CHALL. ... 39,90   | TOWER OF BABEL ... 69,90           |
| BLACK TIGER ... 64,90                                        | F 16 FALCON MISSION DTSCH ... 59,90 | KING ARTHUR ... 69,90               | SCENERY MUSCLE CARS ... 34,90     | TOYOTTAS ... 59,90                 |
| BLADE WARRIOR ... 69,90                                      | F 19 STEALTH FIGHTER ... 79,90      | KINGSQUEST I,II,III ... 89,90       | SCENERY SUPERCARS ... 39,90       | TRACK ATTACK ... 64,90             |
| BLOCK OUT ... 69,90                                          | F 29 RELIATOR ... 74,90             | LASER SQUAD ... 54,90               | SCRAMBLE SPIRITS ... 49,90        | TREASURE ISLAND ... 19,90          |
| BLOODMONEY ... 69,90                                         | FERRARI FORM. ONE ... 69,90         | LEISURE SUIT LARRY I ... 69,90      | SECOND WORLD ... 0,00             | TRIAD II ... 64,90                 |
| BLOODWYCH ... 69,90                                          | FIRE BRIGADE ... 79,90              | LEISURE SUIT LARRY II 1MB ... 89,90 | SHADOW OF THE BEAST ... 69,90     | TURBO PINT II ... 69,90            |
| BLOODWYCH DATA DISK ... 39,90                                | FIRST CONTACT ... 69,90             | LIGHTFORCE ... 64,90                | SHINOBI ... 49,90                 | TURRICAN ... 64,90                 |
| BLUE ANGEL ... 64,90                                         | FIRST PERSONAL PINBALL ... 64,90    | LOOM ... 79,90                      | SHOOT EM UP CONSTR. KIT ... 74,90 | TV SPORTS BASKETBALL DTS ... 84,90 |
| BLUE ANGEL 69 ... 64,90                                      | FLIGHTSIMULATOR II dtsch ... 105,00 | LORDS OF RISING SUN DTS ... 84,90   | SIDMON (MUSIK) ... 74,90          | TV SPORTS FOOTBALL DTS ... 74,90   |
| BRESENPIEBER ... 74,90                                       | FUGGER ... 49,90                    | LOST PATROL ... 69,90               | SILKWORM ... 54,90                | ULTIMA V ... 79,90                 |
| BOMBER ... 74,90                                             | FULL METALL PLANET ... 69,90        | MANCHESTER UNITED ... 64,90         | SIM CITY ... 79,90                | ULTIMATE GOLF ... 64,90            |
| BORDINO ... 69,90                                            | FUTURE DREAMS ... 69,90             | MANIAC MANSION DEUTSCH ... 69,90    | SKATE OR DIE ... 54,90            | WATERLOO ... 69,90                 |
| BUDOKAN ... 69,90                                            | GALAXY FORCE ... 64,90              | MICROPROSE SOCCER ... 69,90         | SPACE ACE ... 99,00               | WAYNE GRETZKY HOCKEY ... 69,90     |
| BUNDESLIGA MANAGER ... 59,90                                 | GHOSTBUSTERS 2 ... 64,90            | MIDWINTER ... 69,90                 | SPACE HARRIER 2 ... 54,90         | WEIRD DREAMS ... 64,90             |
| CABAL ... 69,90                                              | GOLD OF THE AMERICAS ... 69,90      | MILESTONE ... 64,90                 | SPACE ROGUE ... 79,90             | WILDSTREETS ... 64,90              |
| CARTHAGE ... 69,90                                           | GOLD THE REALM ... 59,90            | NEVER MIND ... 54,90                | STADT DER LWEN ... 99,00          | WINDOW WIZARD ... 54,90            |
| CHAMBERS OF SHAOLIN ... 69,90                                | GOLD DRUSH ... 69,90                | NORTH & SOUTH ... 69,90             | STAR COMMAND ... 84,90            | WINDWALKER ... 74,90               |
| CHAMPIONS OF KRYNN ... 64,90                                 | GORE ... 64,90                      | OIL IMPERIUM ... 59,90              | STARFLIGHT ... 69,90              | WINGS OF FURY ... 49,90            |
| CHASE H.O. ... 109,00                                        | GRAND OUVERT ... 49,90              | OMEGA ... 79,90                     | STARLORD ... 69,90                | WINNERS COMPILATION ... 79,90      |
| CHUCK YEAGERS 2.0 ... 69,90                                  | GREAT COURTS ... 69,90              | OPERATION THUNDERBOLT ... 69,90     | STARTRASH ... 59,90               | X-OUT ... 59,90                    |
| CLOWN O'MANIA ... 54,90                                      | HARD DRIVIN ... 59,90               | THELLO KILLER ... 69,90             | STORMLORD ... 49,90               | XENOMORPH ... 69,90                |
| CONQUEROR ... 69,90                                          | HARLEY DAVIDSON ... 69,90           | P47 THUNDERBOLT ... 69,90           | STRYX ... 59,90                   | XENON II ... 69,90                 |
| DOUBLE DRAGON 2 ... 49,90                                    | HAWAIIAN ODYSSEE ... 49,90          | PHARAO ... 69,90                    |                                   | XENOPHOBE ... 64,90                |
| DRAGON SPIRIT ... 59,90                                      | HONDA RVF DEUTSCH ... 69,90         | PICTIONARY ... 74,90                |                                   | ZAK MC KRACKEN DEUTSCH ... 69,90   |

**DEN VERSAND MIT DEM BESONDEREN FLAIR  
ERREICHEN SIE TELEFONISCH UNTER  
(KÖLN) 02 21- 44 30 56**

**Schriftliche Bestellungen und Anfragen an:**  
Fa. JOYSOFT, 5000 Köln 41, Gottesweg 157  
Fax: 0221/44 71 61

**kostenlose Preisliste gefällig?  
Anruf genügt!**

# Joysoft



Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Mit \*\*\* gekennzeichnete Artikel waren am 20.12.89 noch nicht lieferbar (Drucklegung), werden aber in Kürze erwartet. Wegen Neuerscheinungen nachfragen!



| Programm | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mackie   | Datei. Auf diese Art und Weise lassen sich Sicherheitskopien ganzer Disketten erstellen und platzsparend archivieren. Version 1.2. Update zur Version von Fish-Disk 295. Autor: Jonathan Forbes.                                                                                                                                                                                 |
| Obsess   | Ein aus POPCLI entwickelter Makro-Editor mit einer einzigartigen Methode, den Bildschirm abzuschalten (Screen-Blanker). Mehr soll an dieser Stelle nicht verraten werden. Einfach ausprobieren. Version 1.4. Update zur Version 1.3 auf Fish-Disk 267. Inklusive Quellcode. Autor: Tomas Rokicki.                                                                                |
| PrFont   | Obsess-o-Matic ist ein Tetris-ähnliches Spiel. Ziel des Spiels ist es, herunterfallende geometrische Körper zu einer Wand zusammenzubauen. Einige Zusatzoptionen erhöhen den Spielwert. Obsess verfügt zusätzlich noch über einen Editor, mit dem sich der Spieler seine eigenen Spielsteine gestalten kann, was das Spiel auf lange Zeit spannend macht. Autor: Wayne Phillips. |
| Reversi  | Druckt einen Beispielbuchstaben eines jeden Fonts aus dem »fonts«-Verzeichnis oder gibt eine Beispielzeile auf dem Bildschirm aus, von dem aus diese dann gedruckt werden kann. Version 1.3. Inklusive Quellcode. Autor: Joel Swank.                                                                                                                                             |
| SpaceLog | Umsetzung des schon klassischen Brettspiels. Das Spielfeld umfaßt ein 8 x 8-Raster großes Areal. Version 2.0. Update zur Version auf Fish-Disk 245. Inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Marc Fischlin.                                                                                                                                                                      |
|          | Eine Datenbank, in der die (nicht geheimen) Informationen aller bemannten Raumflüge der Vereinigten Staaten von Amerika und der Sowjetunion enthalten sind. In SpaceLog sind die Daten von über 368 Missionen gespeichert. Dem Programm liegt ein Amiga-Basic-Programm zum Editieren der Datenbank vor. Autor: Gene Heitman.                                                     |

**Fish-Disk 306**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Life       | Eine neue Version von Tomas' »Lebensdauer«-Programm. Life simuliert das Wachstum, die Vermehrung und Lebensdauer von Zellkulturen. Diese Version besitzt einige Änderungen zur Ausgabe auf Fish-Disk 131. Inklusive Quellcode. Autor: Tomas Rokicki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| RexxPIPlot | Eine Sammlung von C-Funktionen, die nützlich für wissenschaftliche Zeichnungen auf dem Amiga sind. Die Sammlung ist Lattice-C-kompatibel. Es werden verschiedene Zeichenmodi unterstützt, z.B. Kontur oder dreidimensionale Zeichnungen. Die Grafik kann auf dem Bildschirm oder — für einen späteren Ausdruck — in einer Datei gespeichert werden. Version 0.3. Update zur Version auf Fish-Disk 222. RexxPIPlot besitzt nun eine ARexx-Schnittstelle, unterstützt IFF- und Postscript-Ausgaben, Preferences. Außerdem wurden einige Fehler behoben. Autoren: Tony Richardson, Samuel Paolucci, Glenn Lewis und Tomas Rokicki. |
| Tree       | Ein einfaches Programm, um alle Verzeichnisse eines Devices (Diskette, Festplatte) nach bestimmten Dateien zu durchsuchen. Ursprünglich wurde es als Hilfe zum Archivieren mit dem Komprimierungsprogramm »Zoo« geschrieben. Es besitzt Optionen, um Verzeichnisse oder Dateien mit bestimmten Endungen zu überlesen. Inklusive Quellcode. Autor: Tomas Rokicki.                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Fish-Disk 307**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DissiDemos | Demo des Programms »Midi Sample Wrench«. Autor: Jeff Glatt.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FileIO     | Eine Bibliothek, um Datei-Requester zum Laden und Speichern von Routinen zu programmieren. Version 1.5. Update zur Version auf Fish-Disk 257. Es wurden einige Fehler behoben und neue Optionen hinzugefügt: So können jetzt mehrere Dateien auf einmal angewählt werden. Autoren: R. J. Mical, Jeff Glatt und Jim Fiore. |

| Programm | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samp     | Samp ist eine Schnittstellenbibliothek inklusive Dokumentation für ein dem IFF ähnliches Sound-Format; einen digitalisierten Sound mit 16 Bit. Diese Form des Speichers ermöglicht eine höhere Tonqualität. Dem Programm liegt ein Utility zum Konvertieren von »8SVX«-Dateien ins SAMP-Format vor. Autor: Jeff Glatt. |

**Fish-Disk 308**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FReq        | Ein einfacher Datei-Requester, der erstellt worden ist, um komfortabel und schnell Dateien auszuwählen. FReq besitzt eine ARexx-Schnittstelle, mit deren Hilfe man die Funktionen des Requesters über eine Script-Datei steuern kann. Autor: Jeffrey D. Wahaus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ScreenShare | Eine Bibliothek, um Programme bei der Handhabung von Fenstern zu unterstützen. Mit Hilfe dieser Bibliothek kann man Fenster auf Bildschirmen von anderen Programmen öffnen. Version 1.21. Update zur Version auf Fish-Disk 246. Inklusive Quellcode und Schnittstellenbeispiele. Autor: Willy Langeveld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| StarBlanker | StarBlanker ist ein »Screen-Blanker« (Bildschirm-schoner), der nach einer bestimmten Zeit ohne Tastatur oder Mauseingabe den feststehenden Bildschirminhalt durch eine glitzernde Sternengrafik ersetzt. Version 1.00. Inklusive Quellcode in Modula-2. Autor: Chris Bailey.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| VLT         | VLT ist sowohl ein VT100-Emulator wie auch ein Tektronix-Emulator. Dieses Programm ist momentan bei SLAC (Stanford Linear Accelerator Center) in Gebrauch. Obwohl der VT100-Teil auf dem relativ spartanischen Programm »al« beruht, wurden viele Erweiterungen integriert. Das Programm benötigt die »ARP-Library«. Es besitzt eine ARexx-Schnittstelle, unterstützt XModem 1K/CRC und das Kermit-Protokoll. Version 4.428. Update zur Version auf Fish-Disk 257. Die Hauptänderung wurde in der Tektronix-Emulation gemacht. Nun werden alle ESC-Sequenzen des Originals erkannt. Autor: Willy Langeveld. |

**Fish-Disk 309**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bind | Ein Programm, um Bibliotheken zu erzeugen. Das Programm benutzt eine »fd«-Datei (function definition) als Eingabe, und erzeugt eine Bibliothek aller Funktionen der »fd«-Datei. Version 1.2 ist ein Update der Version von Fish-Disk 227, wo das Programm als Bestandteil der »Midilib« veröffentlicht wurde. Autor: Bill Barton.                                                                                                                                     |
| Csh  | Version 4.00 eines shell-ähnlichen Programms. Update zur Version auf Fish-Disk 223. Inklusive Quellcode. Autoren: Matt Dillon, Steve Drew, Carlo Borreo und Cesare Dieni.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SKsh | Eine »SKsh«-ähnliche Shell für den Amiga. Einige der Fähigkeiten: Shell-Funktionen mit Parametern, Alias-Ersetzungen, lokale Variablen und Funktionen, Emacs-ähnlicher Zeilen-Editor und History-Funktionen, Umleiten von Ein- und Ausgaben, Weiterleiten der Ausgabe an ein anderes Programm, vielfältige, eingebaute Funktionen, Unix-ähnliche Wildcards. Die SKsh ist gut dokumentiert. Version 1.3. Update zur Version 1.2 auf Fish-Disk 291. Autor: Steve Koren. |

**Fish-Disk 310**

|      |                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mon  | Ein Maschinensprache-Monitor/Debugger für den Amiga, der reentrant ist und resident geladen werden kann. Autor: Timo Rossi.                                                |
| UUCP | Eine praktische Anwendung von UUCP für den Amiga. Inklusive Quellcode. Autoren: verschiedene, hauptsächlich von Matt Dillon, siehe »Readme«-Files auf der Diskette selbst. |



# Stoff für Ihren Amiga



## HiSoft-Basic-Compiler

Mit HiSoft Basic gibt es endlich auch einen Basic-Compiler für den Amiga. Der interaktive Editier-, Kompilier- und Laufzeitzyklus entspricht dem eines Interpreters.

Der integrierte Editor erlaubt eine komfortable Eingabe. HiSoft Basic unterstützt die Eigenschaften des Amiga mit Fenstern, Grafik-Kommandos, Sprite-Handling und Maschinenzugriffen während des Gebrauchs von Bibliotheken. Es ist voll kompatibel mit Amiga-Basic, andere Standarddialekte für den PC, wie z.B. Microsoft QuickBasic, und den Atari ST können mit geringen Modifikationen kompiliert werden. Rekursive

Unterprogramme und Funktionen sind möglich. Eine Anzahl strukturierter Ausdrücke wie z.B. WHILE...WEND, DO...LOOP UNTIL und SELECT...CASE lassen Sie jede Programmierhürde meistern. Die Größe von Variablen ist nicht beschränkt. Aussagekräftige Fehlermeldungen und Korrekturmöglichkeiten tragen zur komfortablen Handhabung bei.

### Hardware-Anforderungen:

Amiga 500, 1000 oder 2000 mit Kickstart 1.2 oder höher. 3 1/2"-Diskette, Bestell-Nr. 54127

**DM 179,-\***  
(sFr 161,- / öS 1790,-\*)

## Devpac Assembler 2.0

Devpac 2.0 ist ein Entwicklungspaket für den Amiga mit komfortablem Editor/Assembler, symbolischem Debugger und Linker zum Einbinden von Hochsprache-Modulen.

GenAm ist ein 68000er-Makroassembler mit integriertem Bildschirmditor, der bis zu 75.000 Zeilen pro Minute assemblieren kann. Der 2-Paß-Assembler erzeugt sowohl linkbaren als auch direkt ausführbaren Code. Er unterstützt lokale Labels, die Signifikanz beträgt bis zu 127 Zeichen.

Makros können bis zu 36 Parameter beinhalten und – Rekursion inbegriffen – so tief verschachtelt werden, wie Speicherplatz vorhanden ist. MonAm, der Debugger, erlaubt das Setzen von Breakpoints, das Disassemblieren auf Diskette und noch weitere Features, die das Debuggen zum Vergnügen machen.

### Hardware-Anforderungen:

Amiga 500, 1000 oder 2000 mit mindestens 512 Kbyte, ein Diskettenlaufwerk. 3 1/2"-Diskette, Bestell-Nr. 54131

**DM 149,-\***  
(sFr 135,- / öS 1490,-\*)

Devpac-Assembler 2.0 im Test! Amiga-Magazin 4/89: Eines der besten Programme seiner Art für den Amiga.

## SuperED C

Multitasking-fähiger Editor als Programmierumgebung für den Aztec-C-Compiler (V 3.6). Bestell-Nr. 54139

**DM 39,-\***  
(sFr 35,- / öS 390,-\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung

## INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir weiteres Informationsmaterial zu  
☐ Devpac-Assembler ☐ HiSoft-Basic-Compiler

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Bitte ausschneiden und einsenden an: Markt & Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

2211/9007





# — Druckerutilities — Den Drucker fest im Griff

von Michael Schmittner

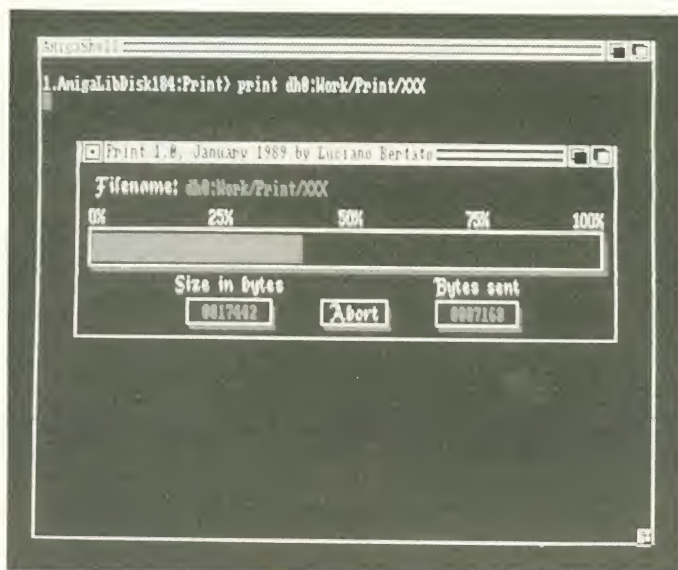
In der Utilities-Schublade der Workbench befinden sich zwei Druck-Programme: »GraphicDump« und »PrintFiles«. Das erste erstellt eine Hardcopy (Grafikausdruck) des vorderen Screens, das zweite druckt eine Textdatei. Leider sind die Resultate beider Programme nicht zufriedenstellend — andere Alternativen sind angesagt.

Auf den Disketten der Fish- und Cactus-Serie finden sich viele Programme, die diese Aufgabe eleganter meistern.

»Print« von der Fish-Disk 174 ist ein Print-Utility, das vom CLI aus aufgerufen wird. Es druckt nicht nur die gewünschte Datei, sondern fügt an den Anfang eine Reihe von wichtigen Informationen hinzu: Name und komplette Pfadangabe der Datei, Datum und Uhrzeit der letzten Änderung, Größe in Byte und Blocks, momentan gesetzte Flags, eventuell vorhandene Kommentare sowie das Datum und die Uhrzeit des Ausdrucks. Damit sind die Möglichkeiten von Print noch nicht erschöpft. Möglich ist auch, mehrere Dateien gleichzeitig anzugeben. Startet man Print noch mit RUN, läuft der Druckjob im Hintergrund ab, und der Anwender kann ungestört weiterarbeiten. Print hat noch weitere Vorzüge. Die normale CLI-Kommando-folge »LIST > PRT:« bzw. »DIR > PRT:« druckt den Inhalt des aktuellen Verzeichnisses aus. Mit »Print S:« wird dagegen der Inhalt des angegebenen Verzeichnisses ausgedruckt, ergänzt durch nützliche Informationen wie Pfadangabe, Füllgrad der Diskette, Anzahl der Softerrors etc. Optionen wie hexadezimale Ausgabe oder Zeilennummerierung machen Print zu einem nahezu unentbehrlichen Hilfsprogramm.

Auf Cactus 5 findet sich ebenfalls ein nützliches Programm: »PrintUtility« druckt Textdateien und Hardcopies. Nach Aufruf von PrintUtility erscheint ein Menübalken auf der Workbench, der zwei Unterpunkte »By Screen« und »By File« enthält. Wählt der Anwender »By Screen«, wird eine Hardcopy gedruckt. »By File«

Was nützt der beste Drucker, wenn man keine Programme hat, die das Drucken erleichtern? Immer erst ein Text- oder Grafikprogramm zu laden, um von dort zu drucken, ist sehr umständlich. Wir zeigen Ihnen einige Alternativen.



Drucker-Utilities erleichtern das Arbeiten. Print zeigt Ihnen genau, wieviel Prozent schon gedruckt sind.

läßt eine Dialogbox erscheinen, in die man den Namen der zu druckenden Text- oder Grafikdatei eingibt. PrintUtility ist ein brauchbares Hilfsprogramm, kann es doch sowohl Text- und Grafik-Dateien, als auch Hardcopies des aktuellen Bildschirms auf dem Drucker ausgeben.

## Grafikdruck

Auch der Ausdruck von Grafiken läßt sich einfach und schnell mit Public-Domain-Programmen erledigen. Das Programm »PrintIt« (Fish-Disk 234) druckt Schwarzweiß-Grafiken auf Epson-kompatiblen 9-Nadel-Druckern. Es kann sowohl von der Workbench, als auch aus dem CLI heraus gestartet werden. Ruft man PrintIt vom CLI oder von der Shell aus auf, sollte man RUN verwenden, um weiterarbeiten zu können. Auf dem Arbeitstisch muß lediglich das nett gemachte Icon zweimal angeklickt werden. Zunächst er-

scheint eine Dialogbox, in die der Name der zu druckenden IFF-Datei eingegeben wird. Zur Kontrolle zeigt PrintIt das ausgewählte Bild an. Handelt es sich dabei um eine Farbgrafik, erscheint ein Konvertierungsmenü, von dem aus eine Umrechnung zu einer Schwarzweiß- bzw. Graustufen-Darstellung vorgenommen werden kann. Der Anwender kann bei der Konvertierung die Anzahl der Graustufen (bis zu fünfzehn) angeben. Dies ist besonders bei sehr bunten Grafiken wichtig. Danach erst erscheint das eigentliche Kontrollmenü des Programms. Hier können Einstellungen zu Höhe und Breite,

Auflösung etc. vorgenommen werden. Die Ausdrücke erfolgen schnell und in einer guten Qualität — ideal um eine Vorstellung davon zu bekommen, wie eine in der Entwicklung steckende Grafik, gedruckt aussieht.

Für »ungeduldige Anwender«, die wissen möchten, wieviel Prozent eines langen Textes bereits gedruckt sind, ist »Print« von Fish-Disk 184 genau das Richtige. Print öffnet ein kleines Fenster, in dem ein Füllbalken erscheint. Dieser Füllbalken zeigt an, wieviel Prozent bereits gedruckt sind. Unter der Füllanzeige wird die Größe der Datei sowie die Anzahl der bereits gesendeten Byte, über dem Balken die genaue Pfadangabe der Datei angezeigt. Mit dem »Abort«-Gadget kann der Druckvorgang jederzeit abgebrochen werden.

Ein Hilfsprogramm ganz anderer Art ist auf Cactus 12 zu finden. Es heißt »PrtDrvGen«. Diese Abkürzung steht für »Printer-Driver-Generator«. PrtDrvGen dient zum Erstellen eines Druckertreibers. Dieser ist dafür zuständig, daß der Drucker die vom Amiga gesendeten Steuercodes (Wagenrücklauf, Hochstellung etc.) richtig interpretiert. Mit PrtDrvGen ist man in der Lage, auch für »Drucker-Exoten« den richtigen Treiber zu erzeugen. Das ist aber noch nicht alles. Bereits vorhandene Treiber können mit diesem Utility optimiert werden. Nach einer solchen Optimierung ist z.B. die Farbausgabe wesentlich besser, »Spezialeinstellungen« wie Perforationssprung oder Initialisierungssequenz sind dann optimal auf den Benutzer zugeschnitten. Die Erstellung oder Optimierung eines Druckertreibers benötigt seine Zeit — mehrere Probeausdrücke sind nötig, ehe alle Einstellungen stimmen — aber das ist es wert. ■

## Quellen:

| Programm     | Autor             | Diskette      |
|--------------|-------------------|---------------|
| Print        | John F. Zacharias | Fish-Disk 174 |
| PrintUtility | PSK-ASDG          | Cactus 5      |
| PrintIt      | Fridtjof Siebert  | Fish-Disk 234 |
| Print        | Luciano Bertato   | Fish-Disk 184 |
| PrtDrvGen    | Jürgen Thomsen    | Cactus 12     |



# Modula-2

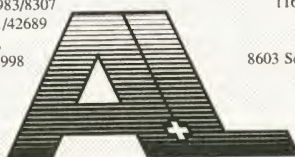
M2Amiga ist das auf dem Commodore Amiga am weitesten verbreitete Modula-2 System mit den meisten Werkzeugen und Bibliotheken und einer Riesenauswahl von PD-Disketten.

| Compiler              | SFr.   | DM     | Treasures-Libs     | SFr.   | DM     |
|-----------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| M2Amiga               | 270.00 | 342.00 | AmigaTreasures     | 158.00 | 201.78 |
| Demodiskette          |        |        | FileTreasures      | 158.00 | 201.78 |
| (Fish-Disk 113)       | 10.00  | 10.00  | ModulaTreasures    | 78.00  | 102.60 |
|                       |        |        | MathTreasures      | 78.00  | 102.60 |
|                       |        |        | Treasures-Demodisk | 10.00  | 10.00  |
| Werkzeuge             | SFr.   | DM     |                    |        |        |
| Source-Level-Debugger | 180.00 | 228.00 | Report-Libs        | SFr.   | DM     |
| Automatisches Make    | 80.00  | 108.30 | IntuitionReport    | 80.00  | 108.30 |
| M2APSE                | 80.00  | 108.30 | DeviceReport       | 80.00  | 108.30 |
| M2APSE Demodisk       | 10.00  | 10.00  | GraphicReport      | 80.00  | 108.30 |
| M2Decoder             | 80.00  | 108.30 | Report-Demodisk    | 10.00  | 10.00  |
| Objektconverter       | 80.00  | 108.30 |                    |        |        |
| Sourcecode + RTS      | 80.00  | 108.30 | PD-Disketten       | SFr.   | DM     |
| IFF-Bibliothek        | 80.00  | 108.30 | AMOK PD-Disk, je   | 10.00  | 10.00  |
| Speed-Editor          | 80.00  | 108.30 | Treasures-PD, je   | 10.00  | 10.00  |

Die genannten Preise sind unverbindlich  
M2Amiga Produkte sind auch im guten Fach- und Versandhandel erhältlich.

## Die Modula-2 Leute:

Bundesrepublik Deutschland:  
Beech Tree Systems GmbH  
5788 Winterberg, Tel. 02983/8307  
3300 Braunschweig, 0531/42689  
SW-Dateintechnik GmbH,  
2085 Quickborn, 04106/3998  
Advanced Applications,  
GmbH, 7500 Karlsruhe,  
Tel. 0721/700912  
Interplan-Muhlert  
8000 München GmbH,  
Tel. 089/1234066



Österreich:  
ICA Elektronische Geräte Ges.mBH,  
1160 Wien, Tel. 0222/4545010  
Schweiz:  
Frei-Elektronik,  
8603 Schwerzenbach, 01/945 54 32  
Generalvertrieb:  
A+L AG  
Däderriz 61  
CH-2540 Grenchen  
Tel. (0041)0/65/52 03 11  
Fax (0041)0/65/52 03 79

# SPIELE FÜR AMIGA

## SPEICHERERWEITERUNG AMIGA 500

auf 1 MB, inklusive Uhr, abschaltbar 178,00 DM  
mit dem Spiel DUNGEON MASTER (dtsh.) 248,00 DM

Wir bekommen täglich Neuheiten für den Amiga!  
Fordern Sie doch einfach mal die neueste Preisliste an,  
Sie werden überrascht sein! Hier ein paar Beispiele:

## NORDIC

## POWER

Der Freezer für den  
Amiga 500!

Fordern Sie ausführ-  
liche Unterlagen an!

**248,00 DM**

## SOFTWARE-TITEL PREIS

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Aquonaut                 | 74,80  |
| Fighter Bomber           | 89,80  |
| It came from the Desert  | 84,80  |
| Kaiser                   | 109,00 |
| Little Computer People   | 19,80  |
| Treasure Island Dizzy    | 19,80  |
| Rockstar eats my Hamster | 19,80  |
| Space Harrier II         | 59,90  |

## X-Copy II+Cyclone+Hardware nur 69,00 DM

Versandkosten: 5,00 DM bei Warenwert unter 100,00 DM  
Warenwert über 100,00 DM Versandkosten frei

# COMPY/SHOP

Gneisenaustraße 29, 4330 Mülheim/Ruhr  
Telefon 0208/497169 + 496178

# X COMPUTER & VIDEO PROFESSIONELL X

## PAL-RGB-Multiprozessor V. 2000

- Professionelles Multifunktionsgerät für Videodigitizing, Farbkorrektur und Genlockbetrieb
- Videodigitizer Deluxe View 4.0 oder Digi-View kann eingebaut werden
- Stromversorgung erfolgt über 2 integrierte Netzteile!
- Druckerschnittstelle ist integriert; Umschaltung über Relais!
- vollautomatischer u. manueller RGB-Splitter mit 6 Einstellern!
- RGB-PAL- u. PAL-RGB-Wandler!
- RGB-SVHS- u. SVHS-RGB-Wandler!
- PAL-Überspielverstärker mit separatem Eingang und drei Ausgängen!
- Farbprozessor für RGB-, PAL- u. SVHS!

## DIGI-SPLIT-JUNIOR

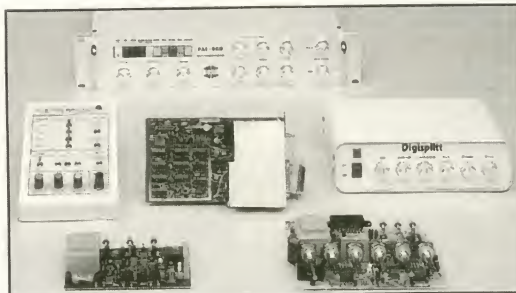
Vollautomatischer RGB-Splitter für Deluxe View oder Digi-View!  
Regler für Farbsättigung, Helligkeit u. Kontrast! Integriertes Netzteil u. Kontrollmonitorausgang!

## DIGI-SPLIT

- Vollautomatischer RGB-Splitter für Deluxe View oder Digi-View!
- RGB-PAL- u. PAL-RGB-Wandler
- Farbprozessor für PAL- u. RGB mit 6 Reglern!
- Integriertes Netzteil!
- Geschwindigkeitssteigerung um 100-150%!

## Deluxe View 4.1

der ultimative Slowscandigitizer mit überragenden Leistungen!



## PAL-RGB-GENLOCK

- RGB-Regelung des Computersignals
- Superimposing, Halfbright u. Mixbetrieb
- Automatisches u. manuelles Fading
- Additiver Keyframestanzer
- Invertierung, Horizontalphasenkorrektur
- Integrierter Blackburstgenerator für Stand-Alone-Betrieb
- DNR-Schaltung für Bildrauschverbesserung!
- RGB-PAL u. PAL-RGB-Wandler
- vollbeschalteter RGB-Ausgang mit 12MHz!
- in Verbindung mit unserem Multiprozessor voll SVHS-tauglich!
- auf Wunsch mit automatischem RGB-Splitter

ALLADYNE®, das Grafiksystem für den Amiga™. Fordern Sie ausführliche Unterlagen oder eine Beschreibung auf einer VHS-Videocassette an.

Wir liefern auch Komplettsysteme mit Software, Turbokarten, Speichererweiterungen, Festplatten und entsprechendem Videoequipment aus!

## PBC - Peter Biet

Dietershausener Str. 28  
D-6409 Dipperz  
Tel.: 06657/8606  
FAX: 06657/8605

## Musik- und Grafiksoftware Shop

Wasserburger Landstr. 244  
D-8000 München 82  
Tel.: 089/4306207  
FAX: 089/4304178

## CCS - Judith

Röntgenstr. 3A  
D-5500 Trier  
Tel.: 0651/29747  
FAX: 0651/25331



von Gunther Eysenbach

**A**nalogien sind uns Computerfreaks bekanntlich ein Greuel. Wir sind es gewohnt, stets digital zu denken, in Ja/Nein-Kategorien, die differenzierte Zusammenhänge und Entsprechungen, eben Analogien, nicht ohne Gehirnverrenkungen aufzudecken vermögen. Analoges Denken hingegen ist hoffnungslos out.

Vermutlich deswegen bin ich erst jetzt einer Analogie auf die Spur gekommen, mit dessen Hilfe ich metaphorisch eine Tatsache zu schildern versuche, die ich sonst nicht wagen würde auszusprechen.

Als Computerfan wird es Ihnen sicher nicht allzuleicht fallen, mir in dieses Reich der Fabeln, der subtilen Analogien zu folgen — schalten Sie daher bitte zunächst einmal Ihren internen A/D-Wandler ein und hören Sie dann die »Fabel von der unreifen Banane und anderen unausgegorenen Früchtchen«.

Es begab sich also vor nicht allzu langer Zeit — es ging auf Weihnachten zu — da kamen die Heerscharen heißhungriger DDR-Bürger gen Westen und fielen über kapitalistische Bananenstände her. Als nun wenig später der Chaos-Computer-Club auf seinem Kongreß dazu aufrief, heißbegehrte Software für DDR-Freaks zu spenden, drängten sich mir die folgenden erstaunlichen Zusammenhänge auf:

Es handelt sich um die ins Auge springende Analogie zwischen kommerzieller Software und — einer gewöhnlichen Banane!

## Soft-Ware

Der Zusammenhang zwischen beiden begehrten Luxus-Artikeln geht weit über das Faktum hinaus, daß Bananen wie auch Software in der deutschen demokratisierten Trabi-Republik Mangelware waren und sind. Die Analogie setzt sich vielmehr in zahlreichen anderen Details fort.

Bekanntlicherweise handelt es sich in beiden Fällen um »weiche« Ware — so jedenfalls der erste Eindruck des unbe-

darften Laien. Dieser erste Eindruck (was wiederum nur der Fachmann weiß) täuscht allerdings gewaltig, und entpuppt sich rasch als eine reine Äußerlichkeit. Unter der monochromen Verpackung (einer Banane ebenso wie unter der einer Diskette) findet sich — getreu dem geflügelten Wort der »weichen Schale und dem harten Kern« — häufig eine unerwartet harte Kopfnuß. Denn: Beide Produkte sind hervorragend kopiergeschützt, und an diesem Kopierschutz beißt sich naturgemäß der durchschnittlich bißkräftige Cracker die Weisheitszähne aus. Die Tatsache, daß auch eine handelsübliche, unscheinbare Banane kopiergeschützt sein soll, vermag den Laien zunächst in Erstaunen zu versetzen. Dieser kann die auf-

nun folgenden Analogie — ebenso trivial wie die vorhergehende anmutet.

Den Gipfel bildet nämlich die Erkenntnis, daß für viele Software-Produkte namhafter internationaler Hersteller zuweilen gleiches gilt, wie für die aus sonnenbegünstigten Ländern importierte tropische Riesenstaudenfrucht: Die Ware reift erst beim Käufer aus!

Man verfolge einmal den Weg einer Banane von der Plantage eines beliebigen Entwicklungslandes zum hungrigen Mitteleuropäer, und vergleiche ihn mit der Geschichte eines Computerprogrammes — von der Entwicklungsabteilung eines mittelständischen Gutschhofes bis zu unserem ausgezehten Floppy-Laufwerk.

ware hingegen wird erst richtig gestärkt, indem Fachleute in hitzigen Diskussionen noch letzte Änderungen ausbrüten. Dies allerdings braucht seine Zeit, da aber nun einmal time money ist, ist es eben jene kritische Phase, in der die unausgedeihte Kost von ungeduldigen Managern dem Reifestadium frühzeitig entrissen und dem Kunden Kopfschmerzen und Verdauungsstörungen bereiten kann.

Um vorzeitigen Zugriff auf die unausgereifte Ware zu verhindern, werden normalerweise besondere Vorkehrungen getroffen: Während die Bananen zunächst in gigantische Kühlräume der Spezialfrachter und später in abgeriegelten Reifekammern hinter massiven Stahltüren eingeschlossen werden, entlassen Software-Anbauer ihre Produkte oft

schon nach ungenügender Bebrütungszeit, und begnügen sich mit unauffälligen Warntafeln, die den Reifegrad anzeigen sollen. Erst nach dem Öffnen der Verpackung erblickt der Kunde z. B. die lakonische, aber bedeutungsschwangere Aufschrift »Version: 0.9«. Diese wiederum vermögen oft nur Insider richtig zu deuten, denn lediglich die Spezialisten unter den Früchteliebhabern wissen: Je kleiner die Ziffer auf der Plakette (gleich hinter dem Wörtchen »Version:«, perfiderweise

## Fabelhafte Bananen-Ware oder: Was Bananen mit einem kommerziellen Programm alles gemeinsam haben.

gestellte Behauptung jedoch mit Leichtigkeit verifizieren, indem er sich in seinem fachkundigen Bekanntenkreis einmal umhört, ob es jemandem aus diesem erlesenen Zirkel schon einmal gelungen sei, eine ganz normale Banane zu kopieren — das Ergebnis dieser Umfrage wird niederschmetternd sein. Mir jedenfalls sind keine positiven Resultate bekannt — alle Versuche endeten bisher allenfalls mit einem fruchtigen Datensalat. Die Nicht-Kopierbarkeit einer Banane und die dazu analoge Nicht-Duplizierbarkeit eines kopiergeschützten kommerziellen Programms sind allerdings Binsenweisheiten, die keinerlei weiterer Ausführungen bedürfen.

Vergleicht man die Konsumenten von Bananen und von Software unter ethologischen, d.h. verhaltenswissenschaftlichen, Aspekten, so stellt man auch hier eine weitere Übereinstimmung fest (die sich nämlich in nicht seltenem »affigem« Verhalten manifestiert), welche jedoch — verglichen mit der

In beiden Fällen ist unser Produkt — keiner mag dies bezweifeln — das Ergebnis schweißtriefender Anstrengungen. Nach langer Vorbereitungszeit, kostspieligen Investitionen, nach monatelanger Ackerei und Plackerei, kommt für die gestreßten Tagelöhner die Zeit der Ernte, in der sie die Ausbeute ihrer Mühsal einsammeln gehen dürfen, begleitet von den ungeduldigen, habgierigen und gestrengen Blicken ihres Großgrundbesitzers.

Aber: Die Frucht fällt stets unreif vom Baum der Erkenntnis — noch grün, unausgegoren, und gänzlich unbekömmlich. Von vorzeitigem Genuß in dieser Entwicklungsphase wird daher dringend abgeraten: das Produkt ist nahezu ungenießbar und ruft beim Konsumenten fast immer pathologische Symptome hervor: Dünnschiß bei der grünen Banane, Magengeschwüre und ähnliche psychosomatische Beschwerden im Falle unausgereifter Software.

Nun sollte es normalerweise so sein, daß Bananen — wie auch die Software —, bevor sie der Endverbraucher erhält, in Reifekammern gelangen, in denen sie unter abgeschlossenen Bedingungen ihre süßen Eigenschaften erst so richtig entfalten können: Die Banane wandelt durch die Bebrütung Stärke in Zucker um, die Soft-

## Neuheit: Version 0.0001

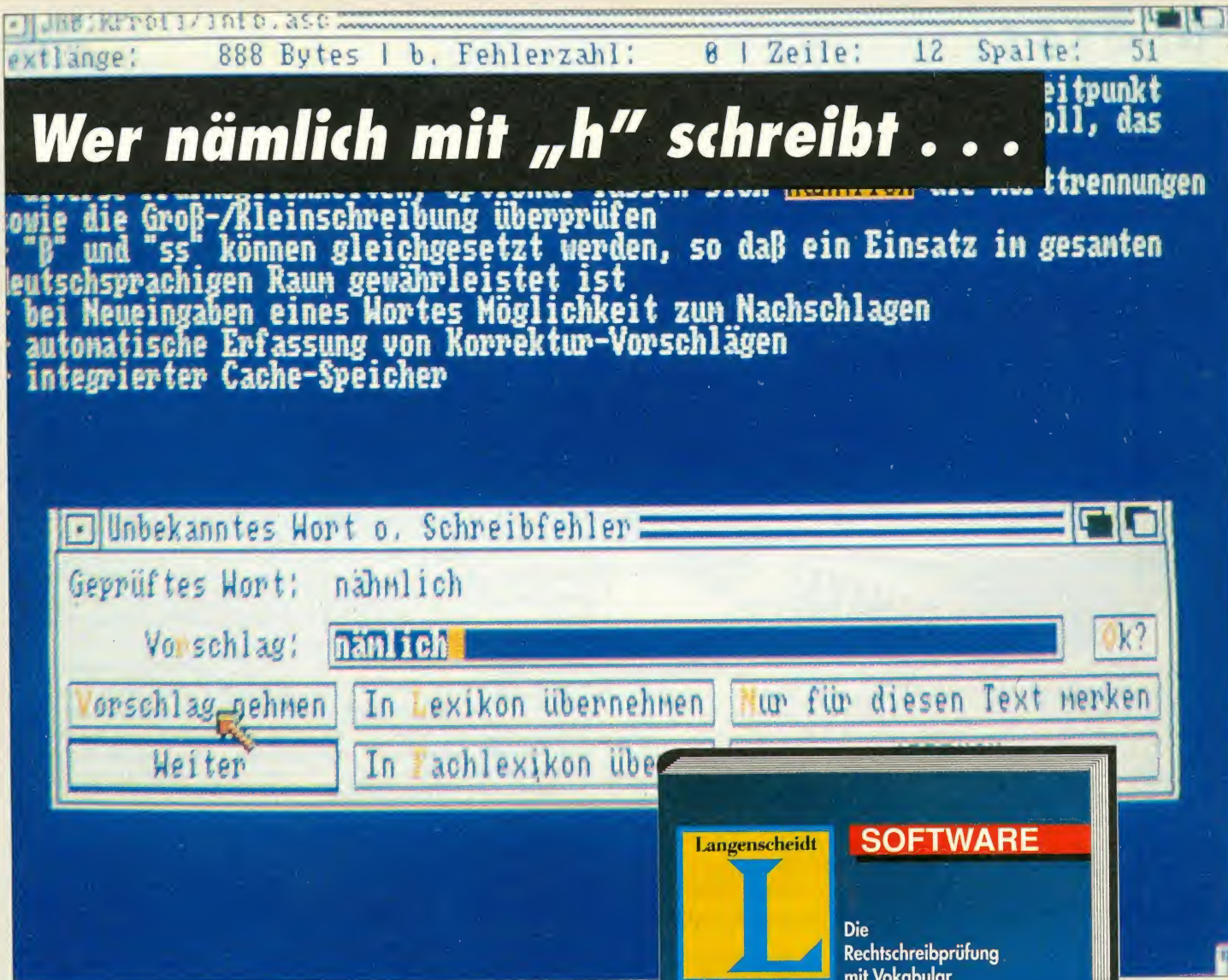
oft auch nur hinter einem »V«, desto größer die Gefahrenstufe!

Ist — wie in unserem Beispiel — die Zahl vor dem Punkt eine Null, oder ist sie gleich gar nicht vorhanden, so ist höchste Vorsicht geboten: Hier liegt eine besonders unausgereifte Frucht vor! Bei einer solchen Nullserie spart sich der Erzeuger jegliche Bebrütungszeit, und mißbraucht die ersten dummen Käufer als Versuchskaninchen, um die Verträglichkeit zu prüfen und die grünen Programme billigst ausreifen zu lassen.

Ein Wert zwischen V1.0 und V2.0 berechtigt immerhin schon zu gewissen Hoffnungen, den Genuß des (schon gelblich-grünen, aber immer noch jungen) Softwarekrauts ohne tödliche gastroenterologische Komplikationen zu







**... hat jetzt gut lachen:** DATA BECKERs Rechtschreibprofi befreit Gelegenheits- wie Vielschreiber vom aufwendigen Korrekturlesen. DATA BECKERs Rechtschreibprofi ist das brandneue Prüfprogramm, das Sie auf Unstimmigkeiten aufmerksam macht – entweder in einem Suchlauf am Bildschirm oder in einem ausgedruckten Fehlerprotokoll. Tipp- oder Flüchtigkeitsfehler haben keine Chance mehr, unentdeckt zu bleiben. DATA BECKERs Rechtschreibprofi hat einen erweiterbaren Basiswortschatz von 106.000 Wörtern, den die renommierte Langenscheidt KG zusammengestellt hat. Da sich das Programm am Wortstamm orientiert, werden so über 2,5 Millionen Wörter überprüft – auf Wunsch auch die Worttrennungen sowie die Groß- und Kleinschreibung. DATA BECKERs Rechtschreibprofi ist immer eine gute Wahl – ob Sie nun Ihre Texte mit einem bekannten oder eher unbekannten Schreibprogramm eingeben. Der Rechtschreibprofi arbeitet nämlich mit allen gängigen Textverarbeitungs- und DTP-Programmen zusammen (ASCII-Schnittstelle, direktes Verarbeiten von WordPerfect, BECKERtext- und TEXTOMAT-Texten).



**DATA BECKERs**  
Rechtschreibprofi Amiga  
DM 99,-  
ISBN 3-89011-585-3

**COUPON**

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich ...

☐ DATA BECKERs Rechtschreibprofi Amiga

Ich bezahle

☐ per Nachnahme

☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

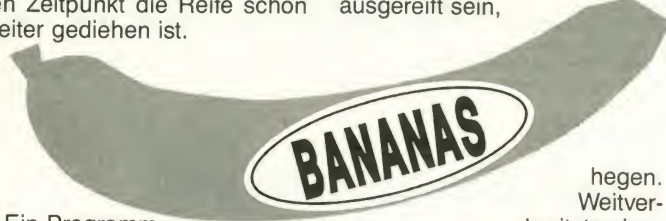
**DATA BECKER**

Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel 0211/310010 • Fax 0211/3187051



überstehen, läßt es aber immer noch ratsam erscheinen, Vorkoster und Mitesser (womit nicht etwa Pickel, sondern Gleichgesinnte gemeint sind) aufmerksam auf Maul und Klauen zu schauen, um eventuelle Kinderkrankheiten frühzeitig in Erfahrung zu bringen (auch spezielle Käseblätter testen regelmäßig die Qualität junger Futtermittel). Hat man auf diese Weise Mängel noch rechtzeitig erkannt, so läßt sich der Verzehr des jungen Gemüses auf den Nachschub verschieben, in der Hoffnung, daß zu diesem späteren Zeitpunkt die Reife schon weiter gediehen ist.

Angesichts der Spätfolgen ist es denn für die Bemitleidenswerten auch nur ein schwacher Trost, wenn sie Monate danach zufällig einmal einen reifen Ableger derselben Frucht zu sehen bekommen, deretwegen ihnen wochenlang übel war: Zur Anwendung der (jetzt endlich bebrüteten) Software ist es für sie bereits zu spät, denn das grüne Unkraut hat ihre Geschmacks- und Geduldserven bereits so ruiniert, daß sie nicht im geringsten mehr Appetit auf weitere Software, mag sie jetzt auch noch so süß und ausgereift sein,



Ein Programm mit der Versionsangabe von etwa V3.0 ff. ist zwar auch nicht hundertprozentig gegen einzeln auftretende grüne, ungenießbare Stellen gefeit, darf aber mit ziemlicher Sicherheit nahezu unbedenklich konsumiert werden. In der Regel liegt hier nun endlich ausgereiftes, süßes und weiches Obst vor, echte »Soft-Ware« eben, die man sich schmecken lassen kann.

## Böse Magenverstimmung

Bei (selten vorkommenden) Gefahrenstufen mit Werten größer V10.0 ist das Problem der Unreife zwar schon weitgehend beseitigt, man sollte hier aber sorgfältig prüfen, ob der betreffende Software nicht schon ein Hauch von Fäulnis anhaftet, da sie unter Umständen schon etliche Zeit lang im Lager und auf dem Markt vor sich hin gammelte, so daß man vielleicht besser beraten wäre, sich wieder nach frischem Obst umzusehen.

Infolge dieser undurchsichtigen, Newcomern in der Branche oft nicht geläufigen Tischregeln, kommt es bei der Software (anders als bei Bananen) beklagenswerterweise häufiger zu folgenreichen Magenverstimmungen: Immer wieder gelangt giftgrüne, völlig unausgereifte Ware auf den Markt, die von ahnungslosen Käufern — zum Teil gierig gemacht durch vielversprechende Werbekampagnen — arglos verschlungen wird — mit den teilweise bereits angedeuteten, schlimmen irreversiblen Folgen für Leib, Seele, ROM und RAM.

hegen. Weitverbreitete chronische Appetitlosigkeit in Konsumentenkreisen jedoch läßt am Ende die ganze Branche am Hungertuch nagen — so daß durch die Schludrigkeit einiger Importeure der gesamte Berufszweig Schaden erleidet.

Nun soll man ja nicht immer Alles und Jeden in einen Kochtopf werfen, auch wenn das kulinarische Thema dazu verleiten mag. Es sind längst nicht alle Software-Pflücker so dreist, unreifes Obst unter das Volk dieser unserer Bananenrepublik Deutschland zu bringen. Den wenigen Krautjüngern aber, die mit grüner Ware hausieren gehen, und ihre Warntäfelchen zudem noch winzig klein, verkehrt herum oder gleich gar nicht anbringen, sollte im Interesse des gesamten Bauernverbandes das Handwerk gelegt werden, denn ihre Ware stößt sauer auf.

Nur — wie soll man das Kind beim Namen nennen, wenn es bisher für unreife Software nicht einmal einen Terminus technicus gibt? Ein neuer Begriff muß her, der die Vertreter von ungenügend bebrüteter Software gegen solche, die nur ausgereifte Früchtchen auf den Markt tragen, klar ausgrenzt. Während man bei leckerer reifer, saftig weicher Ware also ruhig weiterhin von Software sprechen darf, schlage ich vor, unausgereifte Programme, deren krumme Vertriebspolitik und deren fader Nachgeschmack an grüne Bananen erinnert, in Zukunft schlicht und logisch mit dem entsprechenden trefflichen Namen zu belegen: BananenWare. In diesem Sinne: Wohl bekomm's! ms

## Viel Spaß für wenig Geld

FORTSETZUNG VON SEITE 114

hoch sein darf. Durch die Vielzahl der zur Verfügung stehenden Elemente ist das Spiel sehr abwechslungsreich, aber auch sehr schwer. Der gute Leveleditor rundet das Bild eines Spitzenprogramms ab.

Auch für Actionfreunde hat der Public-Domain-Pool etwas zu bieten. Wer einen Mitspieler zur Verfügung hat, sollte sich »Skyfight« anschauen. Die Grundidee: Zwei Doppeldecker fliegen durch die Wolken und versuchen sich gegenseitig vom Himmel zu holen. Per Joystick oder Tastatur kann man sein Flugzeug drehen und mit dem Bord-MG seinen Widersachern das Leben schwer machen. Die technisch gut gemachte Ausführung und die bewährte Spielidee garantieren stundenlangen Spielspaß. Entgegen anderslautenden Gerüchten läuft »Skyfight« wandfrei unter Kickstart 1.3.

Zum Kurieren von Spielsüchtern eignet sich Lothar Meiers »Lucky Losers«, eine gut gelungene Simulation der bekannten Geldspielautomaten (amtsdeutsch: »Unterhaltungsgeräte mit Gewinnmöglichkeit«). Mit der Statistik-Funktion kann jeder auswerten, wieviel er gewonnen bzw. verloren hat — wenn es sich zum Glück auch nur um »Spielgeld« handelt...

Eine neue Spielidee bietet »Roll on«: Mittels Joystick muß die geplagte Spielfigur Felsbrocken zu einem Zielpunkt verschieben. Dabei ist viel taktische Überlegung nötig, damit man sich nicht in eine Sackgasse manövriert. Die erreichte Punktzahl ist abhängig von den benötigten Schritten und Stößen sowie von der verbrauchten Zeit. Zum Erstellen eigener Spielfelder steht ein Level-Editor zur Verfügung.

## Brettspiele

Von dem deutschen Programmierer Dirk Hoffmann stammt »China Challenge«, eine Umsetzung des bekannten Shanghai-Spielprinzips. Ein Turm aus 144 Steinen muß abgeräumt werden, in dem immer ein Paar gleicher freiliegender Steine weggenommen wird. Bei China Challenge wurde viel Wert auf Bedienungskomfort gelegt. Leider kommt bei der farbenreichen Darstellung der Elemente der 3D-Effekt nur schlecht zum Tragen. Teilweise muß man rätseln, in welcher

Ebene ein Stein liegt. Dasselbe Spielprinzip liegt dem Programm »Tiles« zugrunde, das sich grafisch zwar etwas biedere gibt, dafür aber kann man bei dieser Version die Lage der Steine besser erkennen.

Wer kennt es nicht, das gute alte Kapitalistenspiel »Monopoly«? Christian Kläger hat eine Schweizer Version entwickelt, in der sogar die Straßennamen an das Ursprungsland angeglichen wurden. Monopoly wird mit mehreren Figuren gespielt, von denen beliebig viele vom Computer übernommen werden können. Die Bedienung des Programms erfolgt fast vollständig mit der Maus, nur für Namen u. ä. sind Tastatureingaben notwendig. Diese Umsetzung ist ein absolutes Muß, sowohl für Nostalgiker als auch für alle anderen, die Monopoly immer gern gespielt hätten, aber nicht die nötigen Partner finden konnten.

Wer gerne eine Parti Reversiert, ist mit »RevCompV2.0« von Marc Fischlin gut beraten: Das Programm — bisher die beste Umsetzung dieses Themas — bietet drei Spielstufen, eine Hilfsfunktion und die Zurrücknahme von bis zu zehn Zügen. Für Programmierer ist der beigefügte Assembler-Sourcecode interessant.

Auch Schachspieler kommen nicht zu kurz. »Chess« ist ein relativ spielstarkes Schachprogramm, das sogar mit grafischer Benutzeroberfläche und hohem Bedienungskomfort aufwartet. Für den Schach-Amateur reicht die Spielstärke mit Sicherheit aus, es werden vom Programm auch alle Spielzüge wie »Rochade« und »En Passant« beherrscht.

Dieser kleine Streifzug durch die Welt der Shareware-Spiele zeigt deutlich, daß die Qualität der Programme immer mehr zunimmt. Bedenken Sie aber, daß die Programme nicht kostenlos sind: Gefällt Ihnen ein Programm, so sollten Sie dem Autor als Anerkennung für seine Arbeit den vorgeschlagenen Shareware-Betrag überweisen, der sich meistens in der Größenordnung von 10 Mark oder Dollar bewegt; ein in den meisten Fällen durchaus angemessener »Preis«. Die Entrichtung des Shareware-Betrags hat einen zweiten Vorteil: Sie erhalten eventuell noch die neueste Version, zusammen mit neuen Programmen des Autors. Es lohnt sich also! ms



# Computing

## ZECHBAUER

1180 Wien, Schulgasse 63  
Tel.: 0 222 / 408 52 56  
Fax: 0 222 / 408 99 78

Postversand - Teilzahlung - Leasing

|                                                                    |                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Amiga 500 Speichererweiterung 512 KB                               | 6S 1.590,- (DM 227,-)  |
| Amiga 3.5 Zoll Laufwerk, Bus/Ein- u. Ausschalter                   | 6S 1.790,- (DM 256,-)  |
| Amiga 5.25 Zoll Laufwerk, Bus/Ein- u. Ausschalter, 40/80 Tr.       | 6S 2.490,- (DM 356,-)  |
| Amiga 2000, 2 MB Memory                                            | 6S 6.490,- (DM 928,-)  |
| Amiga 500 Harddisk A 590                                           | 6S 8.990,- (DM 1285,-) |
| Control-Center 500 (Top-Styling!)                                  | 6S 1.490,- (DM 213,-)  |
| Audiomaster II                                                     | 6S 990,- (DM 142,-)    |
| Hires Workbench                                                    | 6S 349,- (DM 50,-)     |
| Digi Paint III                                                     | 6S 1.190,- (DM 170,-)  |
| Digi View 4.0                                                      | 6S 2.490,- (DM 356,-)  |
| Deluxe Video 1.2 Deutsch                                           | 6S 890,- (DM 128,-)    |
| Supra (Harddisk, Memory, Modems)                                   | lagernd                |
| Eurosystems (Midi-Manager, Pro Sampler, Syncro Express, Handyscan) | lagernd                |
| GVP (45 MB 28 ms, 40 MB 19 ms, 80 MB 19 ms, 68030 Karte,...)       | lagernd                |

Alle Preise inkl. 20 % MWSt., Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.

# CompiMate

H.Rodat J.Haas M.Kiel

Der Computerladen Ihr AMIGA Spezialist in Ostwestfalen !

Festplattensysteme mit dem neuen TRUMPCARD - Controller  
(getestet in AMIGA 01/02 90, mit Harddiskunterstützung für A-MAX)  
TRUMPCARD A2000 SCSI-Controller einzeln **DM 498,-**  
(Superschnell bis 500 KB/sec, Autoboot etc.)  
als Filecard mit SEAGATE ST 157N (46 MB) **DM 1328,-**  
oder Vollgas mit QUANTUM P40 S (40 MB) **DM 1598,-**  
NEU für AMIGA 500 im Gehäuse, mit Steckplatz für Speichererweiterung max 4 MB  
TRUMPCARD 500 46 MB komplett **DM 1398,-**  
dto. natürlich auch mit QUANTUM P40S 40 MB **DM 1648,-**  
Knaller: Hurricane für A500 mit 68020 / 16 MHz **DM 1098,-**  
Hurricane H2800 68030/28 MHz f. A2000 **DM 2398,-**  
Speichererweiterung A500 intern mit 2 MB best **DM 649,-**  
Weitere aktuelle Angebote finden Sie in unserer Preisliste, die wir Ihnen gerne zusenden.  
CompiMate Computer, Sudbrackstr. 31, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521-133621 / FAX 124 333



**Gerckens und Kock**  
**G&K Computer-Vertrieb**  
**Sentastraße 11, 2000 Hamburg 76**  
**Tel: 040/270 24 03**

Versand per UPS-Nachnahme oder Vor-  
auskasse zzgl. Versandkosten

## Laufwerke:

**AM - L2**  
externes 3,5"-Laufwerk für Amiga und PC-1, mit durchgeführ-  
tem Bus, abschaltbar, Slimline-Gehäuse **DM 198,-**  
**AM - L3**  
externes 5,25"-Laufwerk für Amiga und PC-1, durchgeführ-  
ter Bus, abschaltbar, 40/80 Tracks **DM 238,-**  
**AM - L1**  
3,5"-Einbaulaufwerk für Amiga 2000, baugleich Commodore,  
mit Staubschutzklappe,  
inkl. Einbaumat. u. Anleitung **DM 148,-**

## 2,3 MB intern für Ihren Amiga 500

1, 8 MB-Erweiterung, A501-kompatibel

- schnelle DRAMS
- akkugepufferte Echtzeituhr
- abschaltbar
- incl. GARY-Adaptersockel **DM 548,-**

dto. jedoch nur mit 512  
KB bestückt **DM 248,-**

## 512 KB RAM-Erweiterung für Amiga 500

- schnelle DRAMS (MBit-Technologie)
- wahlweise Akku- oder Batteriegepufferte  
Echtzeituhr
- abschaltbar **DM 178,-**

## Drucker:

NEC P2+ **848,- DM**  
NEC P6+ **1248,- DM**  
Star LC 24-10 **668,- DM**  
Epson LQ 400 **698,- DM**

## NCE-504

Die Amiga und Commодо-  
re-PC kompatible Maus  
**DM 89,-**

## JVC-Disketten

MF-2DD 3,5" 720/880 KB  
80 Tracks, 135 TPI  
**DM 19.95**

## LAUFWERKE

**3,5" Amiga Extern**  
Formsch. Metallgehäuse helle Front,  
880 KB durchgef. Port,  
mit Schraubverr. abschaltbar **219,-**  
**3,5" Amiga Intern**  
Komplett mit Einbausatz und Anleitung **159,-**  
**3,5" Intern für Amiga 500** **189,-**  
**5,25" Amiga Extern**  
Formsch. Metallgehäuse helle Front,  
40/80 Spur, durchgef. Port  
mit Schraubverr. abschaltbar **279,-**  
**3,5" Atari ST Extern**  
wie oben, 720 KB, 2x80 Spur, eig. Netzteil **245,-**  
**5,25" Atari ST Extern**  
wie oben, 720 KB, 40/80 Spur, eig. Netzteil **298,-**  
**SPEICHERERWEITERUNGEN**  
512 KB RAM f. Amiga 500, Uhr abschaltbar **189,-**  
1,8 MB RAM f. Amiga 500 **659,-**  
2 MB A 500 und 1000 **a. A.**  
4 MB für A 1000 **a. A.**  
Supra 8/2 MB Erw. A 2000 **889,-**

# Rainbow Data

Nutzen auch Sie unsere Finanzierungsmöglichkeit  
Nähere Angaben auf Anfrage.

## COMPUTER

Amiga 500 **949,-**  
Amiga 2000 m. 2 LW und  
47 MB-Amiga-Filecard **3198,-**  
Festplatte A 590, 20 MB für Amiga 500 **949,-**  
Amiga-Filecard SCSI, 47 MB **1498,-**

## DRUCKER

Mannesmann Tally MT 81 **379,-**  
Star LC 24-10 **759,-**  
EPSON LX 400 **498,-**  
EPSON LQ 400 **759,-**  
NEC P2200 **759,-**  
PANASONIC KX-P 1124 **998,-**

## COMPUTERLEITUNGEN

Druckerkabel **23,00**  
Amiga 500/1000/2000  
Monitorkabel **25,00**  
Amiga/Scart - Amiga/1084  
Emulatorkabel **19,90**  
C 64-Amiga  
Bootselector **19,00**  
DF0/DF1 oder 2-3  
Mouse-Pad **10,00**  
antistatisch, rutschfest  
**WEITERE ANGEBOTE AUF ANFRAGE -**  
**PREISÄNDERUNGEN VORBEHALTEN**

Erfragen Sie unsere aktuellen Tages- und Staffelpreise. Versand per Nachnahme

Rainbow Data · Am Kalkofen 32 · 5603 Wülfrath · Tel.: 02058/1366  
\* LADENVERKAUF: Wareplatz 4 · 5603 Wülfrath \*

## MONITORE

Commodore 1084 **598,-**  
Mitsubishi EUM 1481 **1349,-**  
Kickstartumschaltung PROM **159,-**  
Kickstartumschaltung ROM **98,-**  
• Supra Modem, 2400 Zi, A 2000 **379,-**  
• Supra Modem, extern **349,-**  
Midi-Interface **89,-**  
Sound-Digitizer **89,-**  
Akustischer Viruswarner  
anzustechen an einen Laufwerksport  
• Der Anschluß an das Postnetz ist unter Strafe verboten.  
**DISKETTEN**  
3,5" NoName 2DD **15,-**  
3,5" Seika 2001 2DD **22,-**  
3,5" TDK 2DD **24,90**  
5,25" NoName 48 TPI **6,-**  
5,25" NoName 96 TPI **12,50**  
5,25" TDK 48 TPI **14,90**

## PUBLIC DOMAIN

Wir führen ca. 800 PD für Amiga, auch für Atari- und  
IBM-komp. Wir kopieren auf 2-DD-Disk.  
5,25" ab 4,00 **3,5" ab 5,00**  
10 Stück ab 3,50 **10 Stück ab 4,40**

# fischer

## Hard- und Softwareversand

»Please insert Volume  
WORKBENCH 1.3 in any Drive«  
Endlich Schluß damit!  
Jetzt ein Zweitlaufwerk:

Amiga 3,5" intern A2000 **148,-**  
Amiga 3,5" extern mit Extras **188,-**

Amiga 2000 C **1849,-**  
PC-Karte **775,-**  
AT-Karte **1898,-**  
Multisync 3D **1598,-**

Ihr persönliches Amiga-Traumgerät, speziell  
nach Ihren Anforderungen und Wünschen,  
erhalten Sie bei uns zu einem Sonderpreis.  
Wir beraten Sie gerne (Fragen kostet nichts).

Leddinweg 14  
3000 Hannover 61  
Tel. 05 11-57 23 58  
Fax/Btx 05 11/57 23 73

Wir sind Colossus Distributor -  
Händleranfragen erwünscht.

# ColoSus Filecards

## bis 500 KB/sec

## 66 MB 19 ms 1648,-

20 MB 28 ms **998,-** 32 MB 28 ms **1148,-**  
47 MB 28 ms **1398,-** 66 MB 19 ms **1648,-**

sobald betriebsbereit, autoboot ab Kickstart 1.2, lauffähig mit und  
ohne PC/AT/68020-Karte. Colossus-Festplatten-Backup-Programm  
kostenlos im Lieferumfang enthalten.

Angebot des Monats:  
Colossus Speichererweiterung für den Amiga 500,  
512 KB mit Uhr und Abschalter,  
Megabit-Chips 70/80 ns, 6 Monate Garantie

178,-

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU  
Ab sofort sind wir auch im BTX erreichbar.  
Versuchen Sie es mal, einfach \*FHS#  
eingeben.

Die Turbokarten für  
Ihren Amiga

A2620 Commodore 68020 Karte,  
inkl. 2 MB RAM und Coprozessoren für nur  
**2498,-**

A2630 68030 auf Anfrage

Turbo PC-Karte **948,-**  
Turbo AT-Karte **2198,-**

## MEDUSA - ATARI ST

## EMULATOR

für nur 598,-

Näheres in unserer Mini in dieser Ausgabe.



# Tips & Tricks zu Deluxe Paint

Das Malprogramm »Deluxe Paint« ist schier unerschöpflich. Immer wieder findet man nützliche Details, aus denen sich neue Gestaltungsmöglichkeiten für noch professionellere Grafiken ergeben.

**E**s war eine Sensation. Kurz nach Vorstellung des Amiga 1000 präsentierte Dan Silva sein »Deluxe Paint« — ein einfach zu bedienendes, mächtiges Malprogramm. Dan Silva schnitt das Produkt auf die berühmt und berüchtigten Grafikfähigkeiten des Amiga zu. Zwei kleine Wermutstropfen blieben. Der Grafikmodus »Hold and Modify« bleibt ungenutzt, und manche Funktionen arbeiten nicht gerade schnell.

Dafür lassen sich mit der aktuellen Version III fantastische Animationen verwirklichen. Diese Möglichkeiten sucht man bei vergleichbarer Software oft vergeblich. Kein Wunder also, daß fast jeder Amiga-Fan im Besitz von Deluxe Paint (Kurzname DPaint) ist. Nutzen Sie unsere Tips und Tricks, damit Ihre Bilder noch besser werden.

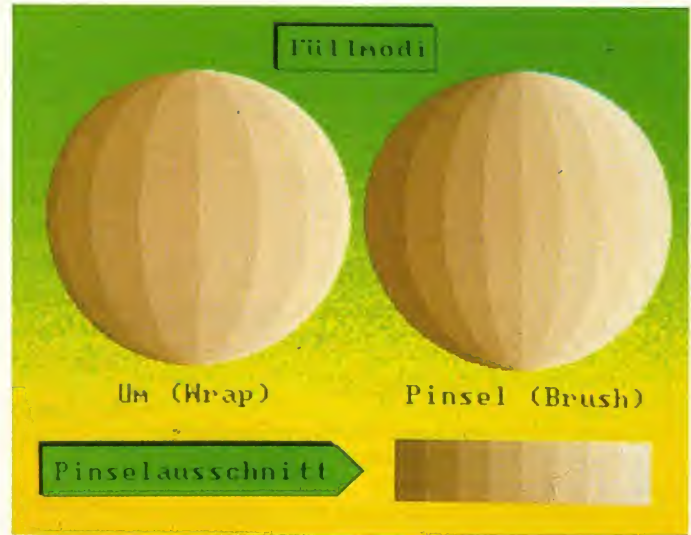
## Rettung in letzter Minute

Oft bemerkt man erst nach Auslösen einer Funktion, daß am Bildschirm etwas abläuft, was man sich so nicht vorgestellt hat. Sie haben drei Möglichkeiten für die Korrektur fehlerhafter Aktivitäten: Sofort nach Ausführung der Funktion die Taste <u> drücken. DPaint löscht alle Änderungen, die diese Funktion am Bild gemacht hat. <Leertaste> drücken, während die Funktion arbeitet. DPaint löscht alle bis dahin gemachten Änderungen. <Esc> drücken, während die Funktion arbeitet. Die Funktionsausführung stoppt. Alle Änderungen bleiben erhalten. Michael Schweyer/pa

## Füllen einmal anders

Sie können die Arbeitsweise des Werkzeugs »Füllen« in vielfacher Weise variieren. Die wohl mächtigste Technik nutzt Pinseldefinitionen. Rufen Sie das Einstellfenster mit <Shift —> oder durch Anklicken des Füllsymbols mit der rechten Maustaste auf. Dort stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- Uni (Solid): Diese Funktion ist beim Programmstart voreingestellt. DPaint füllt Flächen mit der aktuellen Zeichenfarbe.
- Ton (Tint): Damit lassen sich gefärbte Flächen so »umfärben«, daß Farbton und Farbsättigung durch die entsprechenden Äquivalente der Füllfarbe ersetzt werden. Die Funktion ändert nicht die Helligkeit. Hier ist Experimentieren angesagt.
- Pinsel (Brush): Ein Bildausschnitt (Pinsel) wird so vergrößert oder verkleinert, daß er in die zu füllende Fläche paßt (Bild 1).



**Bild 2.** Der Unterschied zwischen »Pinsel« und »Um«: Um behandelt die Fläche wie einen Körper

- Um (Wrap): Wirkt ähnlich wie Pinsel, die zu füllende Fläche wird wie ein Körper behandelt, um den der Pinsel »gewickelt« wird.
  - Perspektive: Eine beliebige Fläche wird unter Berücksichtigung der aktuellen Perspektiv-Einstellung gefüllt.
  - Muster (Pattern): Der Pinsel wird so oft in die zu füllende Fläche kopiert, wie er hineinpaßt. In den meisten Fällen entstehen dabei tapetenartige Muster.
- Michael Schweyer/pa

## DPaint auf der Festplatte

Die Festplatten-Installation von DPaint ist einfach. Sie brauchen nur das Piktogramm der Programmdiskette in das gewünschte Verzeichnis der Festplatte verschieben. Danach läßt sich DPaint allerdings nicht mehr durch Anklicken des Piktogramms starten. Wenn Sie das Programm weiter von der Workbench starten wollen, fügen Sie die folgende Zeile in die Startup-Sequence ein:

```
assign [Name der Programmdisk]: [Zugriffspfad]
```

Beispiel:

```
assign DeluxePaintIII: dh0:Grafik/DPaintIII
```

Sie sollten die Verzeichnisse »lo-res«, »hi-res« und »med-res« in dieselbe Schublade kopieren. Dann genügt es, beim Laden eines Bildes im Kommunikationsfenster (Requester) »Grafik-Laden« auf das Wort »lo-res« zu klicken und danach <Return> zu drücken — der Inhalt des Verzeichnisses erscheint, ohne daß man sich mit endlosen Pfadangaben ärgern muß.

Michael Schweyer/pa

## Nützliche Tastaturaufrufe

DPaint III nutzt die grafische Benutzeroberfläche des Amiga. Zusätzlich lassen sich fast alle Funktionen über die Tastatur aufrufen, und in der Regel ist damit ein schnelleres Arbeiten möglich. Wir bieten Ihnen eine kleine Auswahl Tastenbefehle:

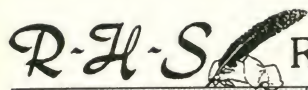
<Ctrl-a> zeigt den verfügbaren Speicherplatz (Chip-/Fast-Mem) an.

<Help> setzt die Hintergrundfarbe auf schwarz und die Vordergrundfarbe auf weiß. Wozu? Stellen Sie sich folgende Situation vor: Nach längerer Arbeit an einem Meisterwerk haben Sie die Bildschirmfarben verändert. Plötzlich sehen Sie weder Mauszeiger noch Menüleiste. Speichern unmöglich? Hier hat Dan Silva (wohl aus eigener Erfahrung) eine Hilfe vorgesehen — ausgelöst wird sie mit <Help>.



**Bild 1.** So wirkt der Parameter »Pinsel« der Füllfunktion





R. Hobbold Gildestr. 10 4250 Bottrop Tel. 02041/6 31 36

## Deutsche Anleitungen

|                                                    |             |
|----------------------------------------------------|-------------|
| <b>Deluxe Paint II/III</b>                         | <b>10,-</b> |
| <b>PageSetter</b>                                  | <b>15,-</b> |
| <b>PageStream</b>                                  | <b>15,-</b> |
| <b>CLimate</b>                                     | <b>5,-</b>  |
| <b>Diskmaster</b>                                  | <b>5,-</b>  |
| <b>Workbench 1.3</b>                               | <b>15,-</b> |
| U.a. Fast-File-System auch auf Diskettenlaufwerke. |             |

## Kunert Skat

Erstklassiges Skatspiel mit Maussteuerung, spielt nach offiziellen Regeln oder "Kneipen-Skat", verschiedene Spielstärken, Kontra/Re, Pfennig-Skat, Palauff. usw.

## Money Player Deluxe

Funktioniert wie ein echter Geldspielautomat. Mit vielen Extras, Start- und Risikoautomatik, Palaufflösung, Gut-habenspeicherung usw.

## Speedrunner

Loadrunner-Variante mit über 200 Levels, 100 % Spielspaß mit langanhaltender Spielmotivation, Level Editor, 100 % Assembler, Palaufflösung.

## Danger Castle

Ein unheimliches Erlebnis in einem Schloß voller Gefahren. Ein phantastisches Spiel mit super Grafik.

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| <b>Stückpreis je Spiel</b> | <b>39,-</b>  |
| <b>Alle 4 Spiele</b>       | <b>139,-</b> |

## R-H-S die PublicDomain Serie mit deutschen Anleitungen

5000 Public Domain Disketten haben wir nicht im Angebot, aber einige wenige ausgesuchte Spitzenprogramme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto »Klasse statt Masse« zusammengestellt. Als Besonderheit erhalten Sie zu jeder Diskette eine ausführliche (gedruckte) deutsche Anleitung. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine spezielle Rubrik der R-H-S Serie wendet sich, mit Fonts und Bildern, speziell an den Grafik- und DTP-orientierten Anwender. Z. Z. sind über 250 verschiedene Fonts und mehr als 5000 ClipArt- bzw. Farbbilder in einer erstklassigen Qualität vorhanden. Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an.

Alle Disketten kosten je 8,50 inklusive gedruckter deutscher Anleitung.

**Druckertreiber Beckertext/Textomat:** Mit diesem Druckertreiber können Sie mit einem NEC P6 (P2200, P6+ und allen kompatiblen) Text in doppelter Höhe, in 4 facher Größe und in Schattenschrift ausdrucken. Mit Farbdruckern (NEC CP6, Epson JX80, MPS 1500 etc.) können Sie zusätzlich in 7 verschiedenen Farben drucken.

**Druckertreiber NEC P6 (P2200, P6+ und alle kompatiblen):** Volle 360x360 DPI, super Ausdruckqualität.

**Videodatei:** Mit diesem Programm können Sie Ihre Videosammlung komfortabel verwalten.

**Hyperadress:** Komfortable Verwaltung Ihrer Adressen, Telefonnummern, Geburtstage etc.

**Haushaltsbuch:** Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

**Label Paint (neue Version):** Drucken Sie Ihre eigenen individuellen farbigen Diskettenaufkleber. Sie können zu den migelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken, einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

**MyMenu/Quickmenu:** Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs. Start der Prg. direkt aus dem WB-Menü.

**mCAD/Apaint:** Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD. Beide Programme zählen im PD-Bereich zu den absoluten Top-Favoriten.

**Superprint:** Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drucken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus.

**Mensch ärgere dich nicht:** Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

**Viruskiller:** Mit dieser Diskette haben Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

**Plattenliste:** Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

**Quizmaster:** Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

**Blizzard:** Eines der besten Action-Games aus dem gesamten PD-Bereich mit schöner Grafik und irrem Sound.

**Lotto:** Mit diesem Prg. können Sie Tips erstellen, Lottoergebnisse verwalten, Statistiken betreiben etc.

**Billard:** Sie können Dreiband, Carambolage und Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

**D-Sort III:** Hiermit können Sie Ihre Prg.-Sammlung komfortabel verwalten und archivieren.

**Spiele 1:** u.a. ein Breakspiel mit 100 Levels, Invader und ein interessantes Autorennen.

**Spiele 2:** u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction sowie ein schönes Sammelspiel.

**Spiele 3:** u.a. Shanghai (Achtung dieses Spiel macht süchtig) und Steinschlag (ähnlich Tetris).

**Spiele 4:** u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars sowie ein deutsches Adventure

**Star Trek:** Das Superspiel. Nach 2 Jahren Programmierarbeit endlich fertig. 2 Disk + deutsche Anleitung DM 17,-

Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial über weitere PD Programme an.



## Wizard of Sound 3.0

Über 60 Instrumente, komplette Notation, Player-Programm, einfache Noteneingabe, Instand-Replay-Modus. Dieses erstklassige Musikprogramm wird mit einem umfangreichem deutschem Handbuch geliefert. 49,-

## Grand Overt

Deutsches Skatspiel mit Stammtischatmosphäre. Jetzt können Sie Ihren Amiga nach allen Regeln der Kunst "Schneider Schwarz" spielen. Grand Overt spielt streng nach den offiziellen Skatregeln. 49,-

## Chemie Amiga

Chemie auf dem Amiga ist ein didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für Schüler 49,-

## SGM

Der Statistik - Grafik - Manager ist ein professionelles Prg. zum Erstellen von Torten-, Balken- und Tendenzdiagrammen. 49,-

## Haushaltsbuch 2.01

Die Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen. Mit vielfältigen Funktionen wie doppelte Buchführung, verschiedene Kontenlisten, Ex-Import, 10 Bilanzen, diverse Suchroutinen, Jahresübertrag, frei definierbare Konten, Buchungseingabe mit der Maus, Hilfefunktion usw. Dieses Prg. ist einfach zu bedienen und benötigt 1 MB Speicher. 98,-

## Virus-Detektor

**Erkennt ab sofort auch alle Arten von Linkviren.** Der Virus-Detektor wird an den Driveport (Laufwerksanschluß) angesteckt und überwacht alle Laufwerke auf Virenbefall. Kein Virus bzw. Linkvirus kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten kopieren.

**Virusdetektor inkl. Viruskiller 48,-**

## Versandkosten:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Bei Vorkasse (Scheck) | 4,- |
| Bei Nachnahme         | 7,- |

|                                           |             |
|-------------------------------------------|-------------|
| <b>Kickstartumschaltplatinen schon ab</b> | <b>39,-</b> |
| inkl. Kick.1.2 oder 1.3                   | <b>96,-</b> |
| Kickstart 1.2/1.3 je                      | <b>59,-</b> |

## A. Manewaldt Public Domain Service

Postfach 129, 6703 Limburgerhof

Tel.: 06236 - 673 00 Fax 06236-61494 (24-Stunden Bestellservice)

z. Zt. über 4.500 Disketten im Archiv. Alle gängigen Serien immer Top Aktuell. Wir kopieren generell mit Verifly.

Unsere Preise:

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| <b>3,5 " 2DD NoName</b> | <b>5,25 " 2DD NoName</b> |
| <b>DM 2,25</b>          | <b>DM 1,20</b>           |

Katalogdisketten - 3 Stück DM 8,00 (Briefmarken/V-Scheck)

Preise zuzüglich DM 8,00 Nachnahmekosten.

Wir bieten auch Abomöglichkeiten für sämtliche Serien.

## Unser Top Angebot:

Leerdisketten 5,25 " 2DD von Sentinel 10 Stück **DM 5,60**

Leerdisketten 3,5 " 2DD von Sentinel 10 Stück **DM 12,00**

Nutzen Sie unseren rund-um-die Uhr Bestellservice.

## Rainbowsoft Hard & Software Tel. 02051/22193

Mettmanner Str. 50 5620 Velbert 1

| Laufwerke                                            | Umrüstung A2000 auf 1 MB Chipram inkl. Einbau für nur 219,- | Zubehör                                                               |       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|
| 3,5" Amiga 2000 intern                               | 159,-                                                       | BTX - Modul                                                           | 98,-  |
| 3,5" Amiga extern                                    | 199,-                                                       | Kickstartumschaltung ab                                               | 45,-  |
| 5,25" A 2000 intern                                  | 269,-                                                       | KSU inkl. Kickstart 1.3                                               | 98,-  |
| 3,5 " A500/A1000 intern                              | 189,-                                                       | KSU inkl. Kickstart 1.2                                               | 89,-  |
| 5,25 " Amiga extern                                  | 279,-                                                       | Bootselector                                                          | 19,-  |
|                                                      |                                                             | Super Agnus                                                           | 159,- |
| Festplatten                                          |                                                             | Speichererweiterungen                                                 |       |
| Festplatten für alle Amigamodelle von 20 - 702 MB ab | 659,-                                                       | 512 KB A500 intern                                                    | 189,- |
| Autobootfilecard scsi 47 MB                          | 1398,-                                                      | 1,8 MB A500 intern                                                    | 649,- |
| Autobootfilecard scsi 31 MB                          | 1298,-                                                      | 2 MB Box A500/1000 ext.                                               | 749,- |
| 105 MB Quantum Filecard                              | 2198,-                                                      | 2 MB Box A1000 (512 k)                                                | 448,- |
| A-590 20 MB Festplatte                               | 938,-                                                       | 8 MB A2000 2 MB best.                                                 | 859,- |
| mit 2 MB Zusatzram nur                               | 1398,-                                                      | Speichererweiterungen für A1000 jetzt auch mit integrierter Kickstart |       |
| A1000 30 MB Autoboot                                 | 1258,-                                                      |                                                                       |       |



## TIPS & TRICKS

<F10> schaltet die Werkzeugleiste und Menüleiste aus. So haben Sie nur das Wesentliche im Blickfeld. Die Funktions-Menüs können auch in diesem Modus durch Positionieren des Mauszeigers am oberen Bildschirmrand und gleichzeitiges Drücken der rechten Maustaste angewählt werden.

<F9> schaltet die Menüleiste aus. Die Werkzeugleiste bleibt am Bildschirm.

<m> führt dazu, daß der in unmittelbarer Nähe des Mauszeigers befindliche Bereich vergrößert angezeigt wird. Damit lassen sich wichtige Details schnell betrachten. Auf der rechten Seite der Werkzeugleiste befindet sich ein Symbol mit ineinander verschachtelten Quadraten. Wenn Sie es mit der linken Maustaste anklicken, erhöht sich der Vergrößerungsfaktor. Anklicken mit der rechten Taste vermindert den Faktor. Denselben Effekt erzielen Sie durch Drücken von <;> und <:>. Die Cursor-Pfeile bewegen den imaginären Lupenausschnitt über den Zeichenbereich.

<n> rückt die Position, auf der sich der Mauszeiger befindet, in die Mitte des Darstellungsbereichs. Das ist sinnvoll, wenn Sie mit übergroßen Bildern arbeiten (z.B. 500 x 500 Punkte im Lores-Modus).

<Del> macht den Mauszeiger unsichtbar. Das ist besonders bei Videoaufzeichnung von Bildern oder Fotografien vom Bildschirm zu empfehlen.

Michael Schweyer/pa

### Die Farben der Maus

Das wissen Sie: Gemalt wird bei DPaint durch Bewegen der Maus bei gleichzeitigem Drücken der linken Maustaste. Das wissen Sie auch: Wenn man auf die rechte Maustaste drückt, zeichnet das Programm mit der Hintergrundfarbe — das wirkt praktisch wie ein Radiergummi. Wie man eine neue Vordergrundfarbe wählt, ist fast schon eine Binsenweisheit: Mit der linken Maustaste eines der Farbfelder anklicken. Wissen Sie auch, daß man eine neue Hintergrundfarbe bestimmen kann? Klicken Sie mit der rechten Maustaste ein Farbfeld an. Die Anzeige der aktuellen Farben oberhalb der Farbpalette zeigt die Veränderung an.

Klicken Sie mal mit der rechten Maustaste in diese Anzeige. Das Kommunikationsfenster für die Änderung der Farben erscheint. Dasselbe geschieht bei Antippen von <p>.

Michael Schweyer/pa

### Schnelle Pinsel

Eine der Stärken von DPaint ist die Definition von Bildschirmausschnitten (Pinsel, Brushes). Bei großen Pinseln reagiert die Software ziemlich träge. Eine präzise Positionierung ist wegen des zeitraubenden Bildschirmaufbaus nicht leicht. Hier hilft der Menüpunkt »schnell« aus dem Menü »opt«. Im Modus »schnell« zeichnet DPaint Objektkonturen mit einer Dicke von einem Pixel. Erst nach Ende der Positionierung wird das Objekt mit voller Linienstärke gezeichnet.

Michael Schweyer/pa

### Ein Pinsel als Reserve

Sie haben mit einem Pinsel gearbeitet. Jetzt wollen Sie mit einem anderen Werkzeug weitermachen. Ist der Pinsel damit verloren? Nein — wählen Sie das andere Werkzeug und arbeiten Sie damit. Der vorher verwendete Pinsel erscheint wieder, wenn Sie <shift b> drücken (oder das Pinselsymbol mit der rechten Maustaste anklicken). Ein Pinsel kann übrigens mit der rechten Maustaste aufgenommen und gleichzeitig vom Hintergrund entfernt werden.

Michael Schweyer/pa

### Voreinstellungen definieren

Ein kaum bekannter Vorteil von DPaint III ist die Möglichkeit, in der Info-Datei Einstellungen des Menüs »Opt« als Standardwerte festzulegen. Im Handbuch steht, wie man den Info-Requester handhabt. Diese Parameter können Sie einstellen:

Koord., Schnell, MultiRoll, Quadrat, Workbench, Ex. Pinsel, Auto Transp, Ohne Icon, AutoRaster

Nach Eingabe der jeweiligen Namen wird bei jedem Start von DPaint die entsprechende Einstellung aktiviert. Achten Sie auf die exakte Schreibweise (»MultiRoll« und nicht »multi roll«).

Michael Schweyer/pa

## Outline-Fonts

Bei DTP-Programmen sieht man es immer wieder: Schriften, bei denen nur der Umriss des Buchstabens zu sehen ist. Die Innenräume der Zeichen bleiben weiß wie der Hintergrund. So etwas nennt man Outline-Schrift.

Outline-Schriften für DPaint kann man auf Diskette kaufen. Sie lassen sich aber auch mit dem bestehenden Zeichenvorrat herstellen. Folgende Schritte sind durchzuführen:

- Zeichensatz auswählen und Attribute (Fett, Kursiv, Unterstrichen) einstellen.
- Text auf die Zeichenfläche schreiben
- Text als Pinsel ausschneiden
- eine neue Zeichenfarbe auswählen
- Die Taste <o> drücken
- vorherige Zeichenfarbe wieder anklicken
- Funktion »Farbwechsel/VG -> HG« (Change Color/BG -> FG) des Menüs »Pinsel« (Brush) aufrufen
- Taste <F2> drücken

Fertig ist der Outline-Schriftzug. Man kann einen ähnlichen Effekt auch mit der »harten Tour« erzielen. Nehmen Sie den als Pinsel ausgeschnittenen Text und positionieren Sie ihn — jeweils um einen Punkt versetzt — rechts, unten, links und oben neben das Original. Plazieren Sie den Pinsel auf dem Original-Schriftzug und drücken Sie die rechte Maustaste. DPaint löscht den Schriftzug und damit das Innere der Zeichen. Diese Methode erzeugt fettere Outline-Texte als das erste Verfahren.

Hartmut Siebrecht/pa

## DPaint und Videoscape 1.0/2.0

Mit der dritten Generation von DPaint lassen sich Animationen einfach realisieren. Leider ist diese Funktion auf zwei Dimensionen begrenzt. Deshalb ist Videoscape 3D eine sinnvolle Ergänzung für DPaint. Der Vorteil liegt auf der Hand: Echte 3D-Objekte können in alle Richtungen gedreht und perspektivisch richtig dargestellt werden. Die Detailbearbeitung und Nachbehandlung der Animation erfolgt mit den mächtigen Zeichenfunktionen von DPaint III. So kann die Zusammenarbeit beider Programme aussehen: Nach der Idee, der Skizze und dem Minidrehbuch sind die benötigten Objekte mit dem Modeler-3D zu konstruieren. Auch die Farbgebung sollte bereits jetzt bestimmt werden. Nun können die Objekte von Videoscape direkt übernommen werden — vorausgesetzt Sie arbeiten mit der Version 2.0 von Videoscape. Die Version 1.0 verfügt leider nicht über diese Möglichkeit. Außerdem ist die Farbwahl beschränkt, weil festdefinierte Farben gewählt werden müssen. Allerdings besitzt Videoscape 1.0 einen nicht zu unterschätzenden Vorteil: fertige Animationen können direkt von DPaint III geladen werden. Videoscape 2.0 unterstützt diese Technik nicht. Das Problem werden wir jetzt lösen: Für die Aufzeichnung der Animation mit Videoscape ist die Option »overscan« abzuschalten. Danach wählen Sie den Menüpunkt »begin iff saving«. (Die benötigten Scripts und Objekte müssen sich im Speicher befinden.) Das Programm zerlegt den Videoclip in iff-Bilder. Die Bilder werden mit dem Namen »vsxxx« auf dem Datenträger gespeichert. »xxx« steht für die laufende Nummer des Bildes. Angenommen, wir haben das Format »lo-res« bei der Aufzeichnung der Videoscape-Animation benutzt. Dann sollte nach dem Start diese Auflösung eingestellt werden.

Laden Sie das erste Bild des Clips (VS001). Danach ist im Feld »Anzahl Bilder« die Anzahl der Bilder einzutragen. DPaint lädt die gesamte Sequenz in den Arbeitsspeicher. Jetzt können Sie die Folge von Einzelbildern mit dem Menüpunkt »Anim sichern« speichern. Verwenden Sie bei beiden Programmen exakt gleiche Bildschirmformate. Andernfalls müssen Sie jedes Bild einzeln laden, mit Hilfe der Funktion »Seitenformat« das Bildformat anpassen und wieder speichern — ein undankbare Aufgabe.

Michael Schweyer/pa

## Die Farben der Tastatur

Vielleicht haben Sie sich inzwischen überlegt, die Maus nur noch in Ausnahmefällen zu verwenden. Hier sind die Tasten für die Farbwahl: <ü> und <+> bestimmen die Vordergrundfarbe. Mit jedem Tastendruck rückt die Markierung der Farbpalette, die die aktuelle Farbe anzeigt, einen Schritt weiter. Mit den Tasten <Ü> und <+> läßt sich die Hintergrundfarbe genauso einstellen.

Michael Schweyer/pa



... 14 mal so schnell ...  
Gesamturteil GUT \*

KLAUS D. TUTE  
Soft-Art- und Hardware  
Mathildenstr. 12 3000 Hannover 91

05 11 / 62 98 25

# Digi Tiger

der ganz besondere  
Video-Digitizer

- integrierter RGB-Splitter
- vollautomatische Farbdigitalisierung
- alle Auflösungen bis zu 704 x 560
- überraschend kurze Digitalisierungszeiten
- SW-Bilder in 1-5 s, Farbbilder in 20-45 s
- brillante Bildqualität mit jeder Videoquelle
- Hotline und Update-Service
- incl. ausführlichem Handbuch **nur DM 698,-**
- Infos gratis, Demoprogramm für 10 DM Schein

\* getestet in Amiga-Magazin 2/90 und Amiga-Spezial 1/90

## PHOVICO

### Photo Video Computer

*Alles aus einer Hand!*

Ob es sich um mehr Speicher, zusätzliche Laufwerke oder Spiele handelt – wir führen fast die gesamte Soft- und Hardware rund um den Amiga. Und das sogar, wie wir meinen, zu Preisen, die sich sehen lassen können.

Schreiben oder rufen Sie uns einfach an.  
Unser Katalog liegt kostenlos für Sie bereit.

Phovico, L. Kiefer, 6701 Meckenheim, Pf. 1161  
Tel.: 06326/7359, FAX: 06326/6356

## PC-Board A500

- ☐ Interne Einsteckkarte für A500
- ☐ 1 MB Ram on Board
- ☐ V.30 Prozessor mit 8 MHz mit Phoenix Bios
- ☐ MS-DOS 4.01, GW-Basic und DOS-Shell
- ☐ Deutsches Handbuch
- ☐ eingebaute, gepufferte Echtzeituhr
- ☐ Hercules und MDA Videounterstützung (monochrom & CGA)
- ☐ Unterstützung aller Amiga-Ports sowie des internen und etwaiger externer Drives
- ☐ funktioniert gleichzeitig als Speicher-erweiterung für den A500 auf 1 MB. Die restlichen 512 K können als Ram-Disk genutzt werden.

**798,- DM**

|               |             |          |
|---------------|-------------|----------|
| Autobootkarte | A 2000      | DM 119,- |
| Standard      | A 2000/2090 | DM 129,- |
|               | A 500       | DM 139,- |
|               | A 1000      | DM 149,- |

A 2000 Harddisk-Set:

- ☐ 30 MB 5,25"
- ☐ Autoboot
- ☐ 65 ms

**888,- DM**

**S.C.S. Schomburg**

Bahnhofstraße 38, 2800 Bremen 1,  
Telefon 04 21/1 27 82

# Skyline •

die ideale Festplattenlösung  
Autoboot-Filecard A2000/20/30/40/60

Erfolgreich getestet in Amiga 1/89,  
Amiga Special sowie in Kickstart 1/89.  
Für Amiga 500/1000/2000

**Autoboot ab Kickstart 1.2 + 1.3**  
**FastFileSystem u. Treiber im Rom**  
**Modul A 500/1000**  
**für ältere Skyline** nur 149,-  
**20 MB Autoboot** **948,-**

größere Platten 30/40/60 MB auch lieferbar.

- Zwei Harddisks werden unterstützt
- Schnellere Ladezeiten (V2.1 390 kByte/s)(40 MB)
- Deutlich höhere Schreibgeschwindigkeit bei gleichzeitig erhöhter Datensicherheit
- CheckDrive Funktion auch im Treiber
- Graphische Benutzeroberfläche



- Selbstständige Installation
- Backup-Programm
- Park-Programm
- Disk Monitor
- Kopierprogramm
- Hilfreiche Utilities u. v. a.



- Automatischer Mountlisteditor
- Viele zusätzliche Utility Programme

**SKYLINE-SOFT Michael Kuschel**

Dieselstraße 4, 8044 Lohhof  
Telefon 089/3 10 94 96, Fax 089/3 17 19 99

**General distributor Österreich:**

INTERCOMP, Heldendankstraße 24  
A-6900 Bregenz, Telefon 055 74/2 73 44



# T A S T E

**Der Amiga ist leicht zu bedienen. Trotzdem gibt es eine Menge Tips, wie man z. B. in Basic Betriebssystemfunktionen handhabt. Wenn Sie ähnliche Tips suchen oder eigene Tips auf Lager haben, sind die Tips & Tricks genau das Richtige für Sie.**

**M**usik bitte — der Amiga ist der optimale Computer für den Einsatz im Musik- und MIDI-Bereich. In den Tips & Tricks möchten wir natürlich gute Tips aus diesen Bereichen bringen. Doch so viele Einsendungen von Soundspezialisten bekommen wir nicht. Woran liegt das? Gibt es zuwenig Amiga-Musiker? Sicher nicht. Der Amiga hat im Musikbereich zwar Konkurrenz — der Atari ST besitzt eine eingebaute MIDI-Schnittstelle — doch der Amiga bringt mit seinem Sound-Coprozessor beste Voraussetzungen als Musik- und MIDI-Computer mit. Und eine MIDI-Schnittstelle kann man als Zubehörteil erwerben.

Also muß es auch genügend Musiker geben, die den Amiga einsetzen. Und genauso gibt es viele Einsteiger, die sich für diesen Bereich interessieren. Was fehlt, sind wie erwähnt Tips & Tricks, die den Einstieg erleichtern. Deshalb rufen wir alle »Musik-Profis« auf: Schicken Sie uns Tips, wie Sie dem Amiga Töne entlocken. Gefragt sind natürlich auch Beiträge zu anderen Bereichen. Und wie sollen Sie Ihre Ideen einsenden? Schicken Sie uns Texte und Programme am besten als ASCII-Dateien auf Diskette. Also nichts wie ran an den Amiga — hauen Sie in die Tasten.

## PAL oder gar nichts

Aufgrund eines Fehlers im Kickstart kommt es gelegentlich vor, daß der Amiga sich im NTSC-Modus befindet (nur 200 Zeilen). Die unteren 56 Zeilen des Bildschirms sind dann mit der Maus nicht erreichbar. Das Programm »Paltest.c« führt einen Reset aus, falls sich der Amiga im NTSC-Modus befindet:

```
/* Paltest.c */
#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <intuition/intuition.h>

extern long *OpenLibrary();
struct IntuitionBase *IntuitionBase = NULL;
void reset();

main()
{
    struct Screen *Scrptr;
    long yheight;
    IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
        OpenLibrary("intuition.library", OL);
    if (IntuitionBase == NULL) exit (FALSE);
    Scrptr = IntuitionBase->ActiveScreen;
    yheight = Scrptr->Height;
    if (yheight == 200)
        reset();
    CloseLibrary(IntuitionBase);
}

VOID dummy()
{
    #asm
    _reset:
        jmp     $FC0000
    #endasm
}
```

Listing. »Paltest.c«

Das Programm sollte in der ersten Zeile der »Startup-Sequence« stehen. Die Aufrufe zum Übersetzen des Listings lauten:

```
cc Paltest.c +l
ln Paltest.o -lc32
```

Die verwendete Methode, einen Reset auszulösen, ist sicher nicht die schnellste, jedoch die sicherste, da auch Autoboot-Festplatten etc. korrekt ins System eingebunden werden. *Tim Brakensiek/ub*

## Noch eine Mauer fällt

Das Programm »DelBORDER« löscht im CLI-Fenster die Umrandung und die Menüleiste. Es wird einfach im CLI mit

```
DelBORDER <Return>
```

aufgerufen. Danach sollten die Menüleiste, die Gadgets und die Umrandung verschwinden, während als einziges noch die Textfarbe zu sehen ist. Das Fenster kann nicht mehr mit der Maus verschoben, in den Hintergrund gebracht oder in seiner Größe verändert werden. Nur Programme wie z.B. »DMouse« können das Fenster in den Hinter- bzw. Vordergrund bringen.

```
DelBORDER:
    move.l $4,a6                ; Hier wird die
    lea intname,a1              ; Intuition Library
    jsr -408(a6)                ; geöffnet und der
    move.l d0,-(sp)             ; Zeiger auf den Stack gelegt
    tst.l d0                    ; Fehler -> Abbruch
    beq error
    move.l d0,a6                ; d0 nach a6 retten
    move.l $34(a6),d0           ; aktuelles Fenster aus
                                ; IntuitionBase holen
    tst.l d0                    ; Kein Fenster
    beq error                  ; wieder Abbruch
    move.l d0,a0                ; d0 nach a0 bringen
    add.l #$800,24(a0)          ; WindowFlags neu setzen
    move.l #0,62(a0)            ; FirstGadgets löschen
    move.l #0,28(a0)            ; MenuStrip löschen
    move.l #0,32(a0)            ; Title löschen
    move.b #0,99(a0)            ; Menüfarbe = Hintergrund
    jsr -456(a6)                ; _LVORefreshWindowFrame (ab 1.3)
    move.l $4,a6                ; Intuition wieder freigeben
    move.l (sp)+,a1
    jsr -414(a6)
    moveq.l #0,d0                ; kein Fehler - kein Fehlercode
    rts                        ; zurück ins CLI
error:
    moveq.l #-1,d0              ; Fehlercode -1
    rts                        ; zurück ins CLI
intname dc.b "intuition.library",0 ; Intuition Text
```

Listing. »DelBorder.asm«

Das Listing wurde für den Devpac-Assembler geschrieben; ggf. sind Konvertierungen auf andere Assembler erforderlich. Das Programm läuft nur unter Kickstart 1.3. *Kai Kohlmorgen/ub*

## Kunterbuntes in Basic

Der Copper ist einer der Coprozessoren des Amiga. Er steuert den Bildschirmaufbau und kann von Programmierern vielfältig eingesetzt werden, um auf dem Bildschirm zu »zaubern«. Die Frage ist: Kann man in Basic den Copper des Amiga ansteuern? Das nachfolgende Listing zeigt einen Weg:

Das Programm ändert in jeder Rasterzeile die Farbe auf dem Bildschirm. Hierzu gehen wir wie folgt vor:

Zuerst wird der Speicher für eine Copperliste angefordert. Eine Copperliste ist so etwas wie ein Programm für den Copper: Sobald der Rasterstrahl von oben beginnt, den Bildschirm aufzubauen,



# N & T O N E

```

DECLARE FUNCTION AllocRemember& LIBRARY
DECLARE FUNCTION ViewPortAddress& LIBRARY
LIBRARY "graphics.library"
LIBRARY "intuition.library"
PALETTE 0,0,0,0

```

```

Speicherfordern:
Groesse& = 282*2*4+4 '2 Befehle (je 4 Byte) pro Zeile;
merke& = 0
remkey& = VARPTR(merke&)
CopperList& = AllocRemember&(remkey&,Groesse&,65538&)
IF CopperList& = 0 THEN
  FreeRemember& remkey&,-1
  COLOR 3,0 : PRINT "Kein Speicher frei! "
  GOTO Ende
END IF

```

```

CopperListErstellen:
PRINT "Computer arbeitet!"
FOR y% = -12 TO 270
  READ Farbe% : c=c+1 : b=0
  IF c = 45 THEN c=0 : RESTORE Daten
  CopWait 20,y%
  CopMove 390,Farbe% '3. Farbregister
NEXT y%
CLS

```

```

CopperStarten:
CopWait 300,2000 'unerreichbare Position
ViewPort& = ViewPortAddress& (WINDOW(7))
POKEL ViewPort&+20,CopperList&
RethinkDisplay&

```

```

Zeichnen:
LINE (0,0)-(640,200),3,bf
FOR i=0 TO 20000 : NEXT i : CLS 'Warteschleife
FOR w=0 TO 700 STEP .5
  r=w*3.1459/180
  y=100+SIN(r)*80
  PSET (w,y),3
  PSET (w+1,y),3
  PSET (w-1,y),3
  PSET (w,y+1),3
  PSET (w,y-1),3
NEXT w

```

```

Ende:
LIBRARY CLOSE
END

```

```

Daten:
DATA &H0FF,&H1EF,&H2DF,&H3CF,&H4BF,&H5AF,&H69F,&H78F
DATA &H87F,&H96F,&HA5F,&HB4F,&HC3F,&HD2F,&HE1F,&HFOF
DATA &HF1E,&HFD2,&HFC3,&HF4B,&HF5A,&HF69,&HF78,&HF87
DATA &HF96,&HFA5,&HFB4,&HFC3,&HFD2,&HFE1,&HFF0,&HEF1
DATA &HDF2,&HCF3,&HBF4,&HAF5,&H9F6,&H8F7,&H7F8,&H6F9
DATA &H5FA,&H4FB,&H3FC,&H2FD,&H1FE
SUB CopWait (x%,y%) STATIC
  SHARED CopperList&
  CWait& CopperList&,y%,x%
  CBump& CopperList&
END SUB
SUB CopMove (RegisterOffset%,Wert%) STATIC
  SHARED CopperList&
  CMove& CopperList&,RegisterOffset%,Wert%
  CBump& CopperList&
END SUB

```

**Listing.  
Coppereinsatz  
von Basic aus**

springt der Copper zum Anfang seiner Befehlsliste und führt sie aus. Nähere Informationen zur Programmierung des Coppers finden Sie in unserem Hardware-Programmierungskurs, der in der Ausgabe 6/90 startet.

Die Speichergröße für die Copperliste wird durch die Anzahl der Befehle pro Zeile, multipliziert mit der Anzahl der Zeilen, bestimmt. Das Produkt wird mit »4« multipliziert, da jeder Befehl 4 Byte belegt. Um die endgültige Speichergröße zu bekommen, muß man »4« addieren, da der Abschluß der Copperliste eine Wait-Anweisung bildet, die der Rasterstrahl nie erreichen wird.

Im Programmteil »CopperListErstellen« wird die Copperliste aufgebaut. Außerdem wird eine eigene Farbtabelle verwendet (siehe Daten). Um den Copper zur Bearbeitung der Copperliste zu veranlassen, trägt man ihre Adresse in die ViewPort-Struktur an der Stelle 20 (Bezeichnung: UCopIns) ein. Außerdem muß man die Routine »RethinkDisplay()« aufrufen, damit der Copper die neue Copperliste abarbeitet.

Im Programmteil »Zeichnen« wird zuerst ein großes Rechteck gezeichnet, das mit dem Inhalt des dritten Farbregisters gefüllt wird. Danach wird eine dicke Sinuskurve gezeichnet.

Sie können jedes Farbregister beschreiben, indem Sie das Register-Offset (im Listing: 390) mit dem Summand »2« addieren bzw. subtrahieren. Man kann die Offsets von 384 (Farbregister 0) bis 448 (Farbregister 32) verwenden. Ein schöner Effekt tritt auf, wenn Sie das Farbregister 0 (Offset: 384) einsetzen.

Die Systemroutine »CBump()« (siehe Subroutine) wird benötigt, damit der Zeiger auf den Speicher (»CopperList«) immer erhöht wird. Sonst würde man jeden Befehl mit einem neuen Befehl überschreiben.

*Carsten Schlör/ub*

## String-Gadgets in Modula-2

Bei einem String-Gadget ist es recht angenehm, wenn ein Programm es automatisch aktiviert, bevor der Benutzer etwas in dem Gadget eingibt. Ansonsten ist man immer gezwungen, das Gadget vor der Eingabe mit der Maus anzuklicken. Doch wie aktiviert man ein Gadget vom Programm aus? Es genügt nicht, nur das zugehörige Select-Flag in der Gadget-Struktur zu setzen. Man muß die Funktion »ActivateGadget()« aufrufen. In Modula-2 sieht das wie folgt aus:

```
ok := ActivateGadget(ADR(StringGadget), FensterZeiger, NIL);
```

Die Parameter sind folgendermaßen definiert:

```

ok          : BOOLEAN; (* Rückgabewert (TRUE oder FALSE *)
StringGadget : Gadget; (* Wird aus Intuition importiert *)
FensterZeiger : WindowPtr; (* ebenfalls aus Intuition *)

```

Wenn man ein Gadget auf diese Weise aktiviert, erscheint jede Eingabe über die Tastatur in dem betreffenden Gadget. Drückt man <Return>, sendet Intuition das IDCMP-Flag »gadgetUp«.

*Paul Sprick/ub*

## Heut' spielen wir Nummer 5

Wer kennt nicht die folgende Situation: Man bekommt ein »ganz gutes Programm«, z.B. auf einer Public-Domain-Diskette, und kopiert die Diskette. Damit man weiß, was auf der Diskette drauf ist, schreibt man gleich den Namen des Programms auf das Etikett. So weit, so gut.

Doch irgendwann bekommt man ein fantastisches Programm, das viel besser ist... und man hat nur die eine Diskette... Was macht man nun? Ganz einfach: Man überspielt das alte Programm. Aber eine Schwierigkeit bleibt beim häufigen Überspielen, die Beschriftung der Disketten: Wenn man immer wieder den Namen seiner Programme auf eine Diskette schreibt, muß man diese auch immer wieder überschreiben bzw. ausradieren. Oder man muß ein neues Etikett aufkleben — das wird auf die Dauer teuer.

Eine einfache Lösung: Schreiben Sie nur Nummern auf Ihre Disketten. Gleichzeitig führen Sie eine Liste, auf der Sie immer eintragen, welche Programme sich auf den Disketten befinden.

*Steffen Schomberg/ub*



# Tips & Tricks für Einsteiger

Computer rechnen immer richtig. Oder nicht?

Wir zeigen Ihnen, wie Rundungsfehler entstehen und wie man sie vermeidet.

**B**asic, Basic — immer wieder Basic. Gibt es denn keine anderen Themen, die Einsteiger auf ihrem Weg zu mehr Amiga-Wissen interessieren? Diesen Stoßseufzer vermuten wir bei so manchem Leser, wenn er diese Seiten aufschlägt. In der Tat bekommen wir viele Einsteiger-Tips zu Amiga-Basic, einige zum CLI und wenige zur Workbench. Was ist mit C? Oder Modula-2. Welche Erfahrungen haben Sie beim Einstieg in diese Sprachen gemacht? Wie kann man schnell compilieren mit wenig Speicher oder nur einem Diskettenlaufwerk? Schreiben Sie uns. Kennwort: Tips & Tricks für Einsteiger.

## Rundungsfehler

Computer sind bekannt als zuverlässige und schnelle Rechner. Meistens stimmt das auch... Das folgende Programm ist ein Beispiel für »nicht ganz korrektes Rechnen«.

```
e=1 : z=1
FOR i=1 TO 1.02 STEP .001
  PRINT USING "# #";z; : PRINT " ";
  PRINT TAB(7);i;TAB(20);e;TAB(30);
  IF e=i THEN
    PRINT "gleich"
  ELSE
    PRINT "ungleich"
  END IF
  e=VAL(STR$(e+.001))
  z=z+1
NEXT i
```

**Listing 1.**  
Dieses Testprogramm zeigt, wie Rundungsfehler entstehen

Eine Schleife erhöht den Schleifenzähler »i« in 0,001-Schritten von 1 auf 1,02. Die Variable »e« hat den gleichen Ausgangswert bekommen wie der Zähler »i«. Per Hand erhöhen wir »e« innerhalb der Schleife um den gleichen Wert. Beide Werte werden ausgedruckt.

|     |          |       |          |
|-----|----------|-------|----------|
| 1)  | 1        | 1     | gleich   |
| 2)  | 1.001    | 1.001 | gleich   |
| 3)  | 1.002    | 1.002 | ungleich |
| 4)  | 1.003    | 1.003 | ungleich |
| 5)  | 1.004    | 1.004 | ungleich |
| 6)  | 1.005    | 1.005 | ungleich |
| 7)  | 1.006    | 1.006 | ungleich |
| 8)  | 1.007    | 1.007 | ungleich |
| 9)  | 1.008    | 1.008 | ungleich |
| 10) | 1.009    | 1.009 | ungleich |
| 11) | 1.01     | 1.01  | ungleich |
| 12) | 1.011001 | 1.011 | ungleich |
| 13) | 1.012001 | 1.012 | ungleich |
| 14) | 1.013001 | 1.013 | ungleich |
| 15) | 1.014001 | 1.014 | ungleich |
| 16) | 1.015001 | 1.015 | ungleich |
| 17) | 1.016001 | 1.016 | ungleich |
| 18) | 1.017001 | 1.017 | ungleich |
| 19) | 1.018001 | 1.018 | ungleich |
| 20) | 1.019001 | 1.019 | ungleich |

**Tabelle. Die Ausgabe unseres Testprogramms (Listing oben).** Schon nach der zweiten Addition erkennt der IF-Befehl Ungleichheit.

Die Tabelle zeigt die Ausgabe unseres Programms. Schon beim 12. Durchlauf der Schleife wird offenkundig, daß sich bei der Addition auf den Schleifenzähler ein Rundungsfehler eingeschlichen hat. Rundungsfehler entstehen beim Rechnen mit Fließkommawerten, die einen relativ kleinen Nachkommaanteil haben. In unserem Fall entstand pro Addition ein Fehler von etwa 0,0000001. Normalerweise ist das ohne Bedeutung. Durch eine fortgesetzte Addition mit demselben Fehler können sich aber Werte ergeben, die sehr wohl eine Rolle spielen. Das gilt besonders, wenn derart fehlerhafte Werte mit großen Zahlen multipliziert werden.

Daß selbst kleine Rundungsfehler schwerwiegende Folgen haben können, zeigt der Vergleich innerhalb der Schleife. Schon im dritten Durchlauf wird beim Vergleich von »i« und »e« Ungleichheit erkannt, obwohl auf dem Bildschirm noch dieselben Zahlen ausgegeben werden. Bei der Erhöhung von »e« haben wir vorgesorgt. Die sich bei der Addition ergebende Summe wird mit SRT\$ in eine Zeichenkette und danach wieder in einen numerischen Wert umgewandelt. Auf diesem Weg verschwindet die Rundungsdifferenz.

Hubert Mock/pa

## Was ist eigentlich...

...ein **Fließkommawert**? (floating point number, real, auch Gleitpunktzahl) Fließkomma ist eine Form der internen Zahlendarstellung. Für jede zu speichernde Zahl ist ein Speicherbereich bestimmter Größe vorgesehen. Wenn wir der Einfachheit halber annehmen, daß dieser Bereich zehn dezimale Ziffern plus Vorzeichen faßt, lassen sich ganze Zahlen im Bereich von -9 999 999 999 bis +9 999 999 999 speichern. Dieser Bereich ist für viele Anwendungen zu klein. Deshalb speichert man Werte in der Form »0,zzzzzzzz\*10<sup>zz</sup>« (z ist eine beliebige Ziffer). Der Exponent der Zehnerpotenz bestimmt die Stellung des Kommas. Beispiel: 0,12345678\*10<sup>2</sup>. Das ergibt 0,12345678\*100 = 12,345678. Da »0,« und »10« feste Bestandteile des Ausdrucks sind, braucht man sie nicht speichern. Im Speicher würde bei unserem Beispiel stehen: +12345678 +02 — das sind wieder zehn Ziffern. Basic »berechnet« für die Ausgabe auf den Bildschirm die korrekte Schreibweise. Übrigens: Negative Vorzeichen ergeben eine Kommaverschiebung nach links (+12345678 -02 = 0,0012345678).

...eine **Systemvariable**? Systemvariablen sind Variablen, deren Wert Basic bestimmt. Eine Zuweisung von Werten an Systemvariablen ist nicht möglich. Die Anwendung solcher Variablen ähnelt der von Funktionen. Funktionen liefern Werte (Zeichenketten), die abhängig sind von den in Klammern angegebenen Werten (Zeichenketten). Beispiele:

f=LOG(x)

f\$=LEFT\$(x\$,12)

Der Wert der Systemvariablen ist nicht abhängig von Daten des Programms, sondern von internen Vorgängen im Betriebssystem (Systemzeit) oder im Basic-Interpreter (Fehlercode). Systemvariablen sind praktisch Funktionen ohne Klammern.

## Von Zeit zu Zeit

Möchten Sie, daß Ihr Programm die aktuelle Uhrzeit irgendwo auf dem Arbeitsbildschirm anzeigt? Das folgende Programmbeispiel zeigt dafür ein Verfahren:

```
ON TIMER(1) GOSUB SetzeZeit
TIMER ON
```

```
Programm:
  WHILE INKEY$=""
  WEND
END
```

```
SetzeZeit:
  LOCATE 2,70
  PRINT TIME$
  RETURN
```

**Listing 2.**  
ON TIMER ist der Schlüssel für eine automatische Zeitanzeige

Die Systemvariable TIME\$ enthält die aktuelle Uhrzeit. Im Unterprogramm »SetzeZeit« wird diese in der 2. Zeile ab der Spalte 70 ausgegeben. Mit der TIMER-Anweisung bestimmen Sie, wie oft die Anzeigeroutine aufgerufen werden soll. Der Wert in den Klammern gibt das Intervall in Sekunden an.

Im Amiga 500 und 1000 sind in der Regel keine Echtzeituhren eingebaut. Die korrekte Zeit können Sie mit dem Programm »preferences« (Bild 1) einstellen. Dazu ist zunächst die einzustellende Ziffer (Stunde, Minute, Zehner/Einer der Sekunden) anzuklicken. Durch Anklicken der beiden Dreiecke rechts neben der Zeitangabe lassen sich die ausgewählten Stellen verändern. Wenn Sie »SAVE« anklicken, speichert das Programm die Einstellung.



**ORIGINAL COMMODORE  
ERSATZTEILE**

Ständig über 800 Teile am Lager!

**Amiba 500 - 1000 - 2000**

|                                     |          |                      |
|-------------------------------------|----------|----------------------|
| Laufwerk intern f. A 500            | 275,— DM | Best.-Nr. 27704 0500 |
| Tastatur f. A 2000                  | 225,— DM | Best.-Nr. 27704 2020 |
| Tastaturabdeckung A 500             | 14,95 DM | Best.-Nr. 27704 9096 |
| Farbbänder f. MPS 1500 und MPS 1550 |          |                      |
| Schwarz                             | 25,— DM  | Best.-Nr. 27704 9002 |
| 4-farbig                            | 33,95 DM | Best.-Nr. 27704 9001 |

Erkundigen auch **SIE** sich nach unserem Lieferprogramm.  
Händleranfragen erwünscht.

Preisänderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme.

**RAT & TAT-Ersatzteil-Service**

Adam-Opel-Straße 7-9 · 6000 Frankfurt/Main 61

☎ 069/404 8769 · [FAX] 069/42 52 88 · [Btx] \* 41101 #

# *ProMigos for your Amiga*

Preisliste 05/90 gültig ab 01.04.90

## *ProMigos Zubehör*

garantiert einen problemlosen Einbau. Die Erweiterungen können ohne Lötten eingebaut werden!

**512kByte RAMCARD (A500) 185,00 DM**

MEGA-Chip's, abschaltbar, mit Echtzeit-Uhr

RAMCARD w. o., jedoch OK RAM ... 59,00 DM

**elektronischer Bootselektor . 58,00 DM**

dito, aber DP0: - DP3: nur 64,00 DM

Das Bootlaufwerk frei wählen!

**ROM/ROM Umschaltplatine .. 49,00 DM**

Zwischen zwei Kickstart-ROM's umschalten

**Kickstart-Umschaltplatine .... 65,00 DM**

Zwischen 2" Eprom-Kickstart und

1" Original-Kickstart umschalten

**Boot-Strap-Platine ..... nur 98,00 DM**

Kickstart aus RAM laden, ohne RAMS und ROMS

## *externe Disketten-Stationen*

komplett anschlussfertig / durchgeführter Bus / abschaltbar / NEC 1037 A bzw. TEAC FD 55 GFR

**3,5" Floppystation ..... nur 239,00 DM**

**5,25" Floppystation ..... nur 279,00 DM**

## *ProMigos Harddisk-Stationen*

### *für A500 und A1000*

**Autoboot-Upgrade-Kit .... 248,00 DM**

vorhandene Amigos & ProMigos Harddisk's mit Autoboot ALF2 nachrüsten

**Autoboot-Harddisk-Station für A500**

**20 MByte ..... nur 1098,00 DM**

**30 MByte ..... nur 1198,00 DM**

**50 MByte ..... nur 1498,00 DM**

**60 MByte ..... nur 1798,00 DM**

Alle Hardisk's und FileCard's werden komplett anschlussfertig und mit ALF2-Treiber ausgeliefert.

SCSI-Harddisks in allen Größen auf Anfrage

## *ProMigos Autoboot-FileCard*

### *für A2000*

**20 MByte ..... nur 1098,00 DM**

**30 MByte ..... nur 1198,00 DM**

**50 MByte ..... nur 14 98,00 DM**

**60 MByte SCSI-FileCard .... 1698,00 DM**

**83 MByte SCSI-FileCard .... 1898,00 DM**

Wir laden alle interessierten Amiga-User zum

**Tag der offenen Tür**

am 4. und 5. Mai 1990 mit vielen Überraschungen ein !!!!

# **PRO-Computer GmbH**

Schlängel & Eisen Straße 46

Telefon: (02366) 55 176

4352 Herten

Telefax: (02366) 53 450

**Professionelle Produkte - Alles Originalware, kein Grauiimport, volle Herstellergarantie!**

[illegible]



# TIPS & TRICKS

Die Minischleife haben wir eingebaut, damit Sie unser Beispielprogramm gleich ausprobieren können. Ersetzen Sie die Schleife durch Ihr Programm.

Die Zeitvariablen von Amiga-Basic bieten noch mehr. Sie könnten z.B. messen, wie lange der Ablauf eines bestimmten Programmteils dauert:

```
t1=INT(TIMER)

WHILE INKEY$=""
WEND

t2=INT(TIMER)

d=t2-t1
std=INT(d/3600&): d=d-std*3600
min=INT(d/60): d=d-min*60
sec=d

PRINT std;"Stunden";min;"Minuten";sec;"Sekunden"
```

## Listing 3. So wandelt man Sekundenwerte in Stunden, Minuten und Sekunden um

Die Systemvariable TIMER enthält die Zeit in Sekunden, die der Computer eingeschaltet ist. In »t1« speichern wir den Wert, der beim Start des Programms vorliegt. Mit INT schneiden wir den Nachkommaanteil ab.

Wieder haben wir eine Minischleife eingebaut, um das Beispielprogramm lauffähig zu machen. Die Schleife endet, wenn Sie eine Taste drücken. Wir speichern in »t2« den aktuellen TIMER-Wert und ermitteln die Differenz aus »t2—t1«. Damit wissen wir, wie lange die Schleife gelaufen ist. Bei längeren Laufzeiten sagen Angaben wie »7543 Sekunden« allerdings wenig aus. Deshalb wandeln wir die Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden um.

So bekommt unser Beispielprogramm einen praktischen Wert. Testen Sie damit, wie gut Sie die Länge eines Zeitraums schätzen können. Probieren Sie es gleich aus.

Christoph Keßler/pa

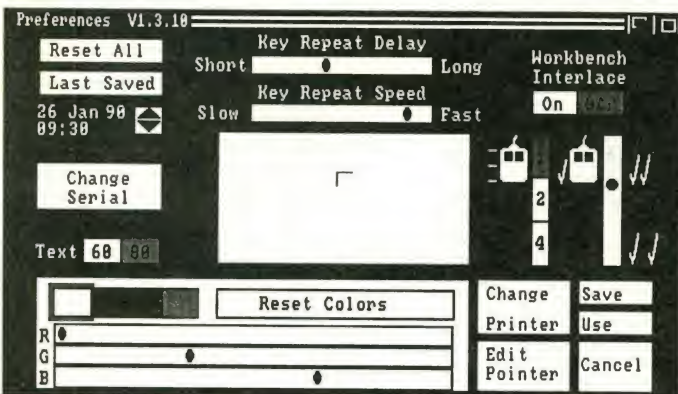


Bild 1. Das Arbeitsfenster von »Preferences«. Hier können Sie u.a. das Monitorbild und die Zeit einstellen.

## Dateiauswahl in Basic

In Programmen anderer Programmiersprachen sieht man sie immer wieder — die Filerequester. Das sind Kommunikationstafeln, die die Dateiauswahl beim Laden und Speichern erleichtern. Dateinamen lassen sich aus einer Liste auswählen; Disketten-Laufwerke, die RAM-Disk oder andere Massenspeicher werden per Mausklick aktiviert. Mit Basic geht das nicht. Man kann zwar mit

FILES "Verzeichnisname"

ein Verzeichnis ausgeben lassen, doch auf die Daten hat das Programm keinen Zugriff — sie lassen sich eben nur anzeigen.

Wir stellen einen Kompromiß vor. Grundlage dafür ist die Tatsache, daß manche Programme nur mit bestimmten Dateitypen arbeiten (Malprogramme mit Bildern, Dateiverwaltungen mit Adressen usw.). Das bedeutet, daß nur diese Dateien für die Programmarbeit interessant sind und nur sie angezeigt werden sollten.

Voraussetzung für unser Verfahren ist die Datei »Inhalt« in dem Verzeichnis (auf der Diskette), mit der Ihr Programm arbeitet. Sie könnten die Datei mit den folgenden Anweisungen erzeugen:

```
OPEN "Inhalt" FOR OUTPUT AS #1
CLOSE #1
```

Die Datei »Inhalt« wird im aktuellen Verzeichnis erzeugt und gleich wieder geschlossen — sie ist also leer. »Inhalt« enthält in Zukunft die Namen der Dateien, die unser Beispielprogramm speichert.

Die wesentliche Methodik unseres Verfahrens wird in den Routinen »Init« und »Requester« des folgenden Programms deutlich:

»Init« liest die Datei »Inhalt« und speichert jeden Eintrag im Array Inhalt\$(). »aD« enthält die Nummer des letzten Eintrags.

»Requester« wird von »Speichern« und »Laden« aufgerufen und gibt alle Einträge von Inhalt\$() — das sind die Namen aller bisher gespeicherten Dateien — aus. Sie können jetzt durch Eingabe einer Kennziffer einen Namen auswählen oder einen neuen eingeben.

```
MENU 1,0,1,"Adresse"
MENU 1,1,1,"Editieren"
MENU 1,2,1,"Laden"
MENU 1,3,1,"Speichern"
MENU 1,4,1,"Ende"
```

```
ON MENU GOSUB BearbeiteMenue
MENU ON
```

```
GOSUB Init
WHILE Ende=0
SLEEP
WEND
END
```

```
BearbeiteMenue:
m=MENU(0): i=MENU(1)
IF m=1 THEN
IF i=1 THEN GOSUB Editieren
IF i=2 THEN GOSUB Laden
IF i=3 THEN GOSUB Speichern
IF i=4 THEN Ende=1
END IF
END IF
RETURN
```

```
Init:
DIM Inhalt$(50)
OPEN "Inhalt" FOR INPUT AS #1
aD=0: D=0
WHILE NOT EOF(1)
aD=aD+1
LINE INPUT #1,Inhalt$(aD)
WEND
CLOSE 1
RETURN
```

```
Editieren:
CLS
nochmal:
INPUT "Name: ";D$(1)
INPUT "Strasse: ";D$(2)
INPUT "Ort: ";D$(3)
INPUT "Telefon: ";D$(4)
INPUT "Eingabe ok? (j/n) ";e$
IF e$="n" GOTO nochmal
RETURN
```

```
Laden:
Requester Datei$
```

```
CLS
IF Datei$<>" " THEN
OPEN Datei$ FOR INPUT AS #1
FOR i=1 TO 4
INPUT #1,D$(i)
PRINT D$(i)
NEXT i
CLOSE 1
END IF
RETURN
```

```
Speichern:
Requester Datei$
IF Datei$<>" " "0",1, THEN
OPEN Datei$ FOR OUTPUT AS #1
FOR i=1 TO 4
PRINT #1,D$(i)
NEXT i
CLOSE 1
IF D=0 THEN
OPEN "A",1,"Inhalt"
PRINT #1,Datei$
CLOSE 1
aD=aD+1
Inhalt$(aD)=Datei$
END IF
END IF
END IF
RETURN
```

```
SUB Requester (Datei$) STATIC
SHARED Inhalt$(),aD,D
CLS: Datei$=""
FOR i=1 TO aD
PRINT i;"=";Inhalt$(i)
NEXT i
PRINT
PRINT "Ziffer/Name eingeben:"
INPUT e$
IF e$<>" " THEN
D=VAL(e$)
IF D>0 AND D<=aD THEN
Datei$=Inhalt$(D)
ELSE
Datei$=e$
D=0
END IF
END IF
END IF
END SUB
```

ben. Den Namen speichert »Requester« in »Datei\$«. Diese Variable nutzen »Laden« und »Speichern« als Dateiname.

Um dieses Verfahren auszuprobieren, haben wir eine einfache Adreßverwaltung programmiert. Normalerweise werden Adressen so nicht gespeichert. Schauen Sie sich den Programmablauf genau an und bauen Sie das Verfahren für Ihre Zwecke aus.

Die Aufgabe der Variablen »D« ist nicht leicht durchschaubar. Eine kurze Erklärung: Wenn Sie bei der Requester-Eingabe einen neuen Dateinamen eingeben, muß der Name an die bestehenden Einträge in Inhalt\$() angefügt (engl. append) werden. Die Variable »D« enthält die Kennziffer des Eintrags oder eine Null, wenn der Name neu ist. »Speichern« ergänzt unsere Inhaltsdatei in Abhängigkeit von »D«.

Thomas Verbeek/pa



Tel. Bestellungen:  
02331 / 23290  
02331 / 31272  
02331 / 333170  
02331 / 333020  
Fax 02331 / 23231

Der große Versender aus dem Herzen Deutschlands.

Versand ab 25,- DM, Ausland ab 100,- DM.  
Kredit-Rückvergütung bei Ausland ab 400,- DM.  
Versandkosten 7,90 bei Nachnahme oder Vorkasse. Bei Ausland Nur Vorkasse! 15,- DM.  
Versicherung 1,50 DM!  
Der Versand erfolgt in der Regel am 3. Tag des Auftragsangehens.  
Zwischenverkauf und Umtausch vorbehalten.  
Die Waren aus der KREATIVCORNER liefern wir grundsätzlich solange Vorrat reicht!  
r.b. heißt: reparaturbedürftig, ok heißt in Ordnung. Für alle Artikel übernehmen wir 6 Monate Garantie für Software und Halbleiter gibt es generell keine Garantie.

Hobby-tronic: Dortmund 25. - 29. April. Wir sind da: Halle 6, Stand 6054

Jetzt 4 Verkaufsstellen in Deutschland:

D-1000 BERLIN 21, TELCOMP Gbr, Alt Moabit 106, Tel. 030 / 39 25 316

D-4150 KREFELD, Computerbedarf Günter Wetzels, Stefanstraße 8, 02151 / 21150

D-5800 HAGEN 1, DATA 2000 Ladenverkauf, Stresemannstraße 16, Tel. 02331 / 23290

DDR-7031 LEIPZIG, H. Werner - Datentechnik, Gießler Str. 85, Tel. 41 470 144

203  
Prommer Quickbyte V  
für alle Amiga  
ist, vergleicht, brennt  
Epson, Picos, CMOS-  
Typen 2716-27011  
8 K in 14 Sekunden  
Betrieb am Druckerport  
3 Algorithmen wählbar, mit  
Textosocket, Software auf  
Disk  
incl. Stützflüsse

110, jedoch mit  
kleinen Fehlern

204  
Amiga Epromkarte 1 MB  
für Amiga 500/1000  
Alternative zur Floppy,  
schnell wie eine RAM-  
Floppy, anzusprechen mit  
16 Bit  
Steuersoftware auf Disk,  
auch Nachladeprogramme  
können geladen werden  
für Epromtypen 27512 und  
27010

208  
Amiga Epromkarte 2 MB  
wie 9204, jedoch 2 MB  
auch für 27011

225  
Amiga Harddisk-Interface  
komplett anschlußfertig  
2258  
CT Festplattentreiberschw.  
2257  
A.L.F. HD-Software  
98,-

206  
Amiga Userport und Testboard  
für Amiga 500/1000  
zu 2.8522, Userport am  
DMA  
PIO-Karte  
Testboard  
gepulst  
Lochasterkarte im Plaster  
254  
doppelseitig

227  
Amiga DMA Portexpander  
für Amiga 500/1000  
mit dieser Karte ist es  
möglich, bis zu 5 weitere  
Karten parallel zu betreiben  
jeder Port ist einzeln schalt-  
bar  
86-polige Messerleisten  
(männlich) werden mitgelie-  
fert

229  
Amiga Bootselektor  
für Amiga 2000/500/1000

209  
Amiga DMA-Portadapter  
für Amiga 500/1000  
der DMA-Port wird verlan-  
gert  
Hardware vom Amiga 1000  
läuft auf Amiga 500

212  
Amiga DMA-Winkeladapter  
wie 9209  
jedoch mit einer 90° Winkel-  
abzweigung, also 2 Steck-  
möglichkeiten

223  
Amiga Bremse  
für Amiga 500/1000  
stufenloses Unterbreiten  
von Spielen und Program-  
men auf Null (durch Port)  
Verstellen von Bildschirm-  
titel  
Debuggen von Program-  
men  
durchgeführter DMA-Port  
Betriebszustand über LEDs

202  
Amiga Testboard  
für alle Amiga  
Anschluß für S-D-Stecker  
86polig, 2 x 43  
Rastermass 2,54 mm, dop-  
pelseitig  
Format ca. 100 x 110 mm

227  
Sandwich-Karte mit 16  
optisch enkoppelten Inputs

226  
Sandwichkarte mit 8-Kanal-  
A-D-Wandler-Applikation  
wie 9209, jedoch  
ohne eigene Ansteuerung  
Steckkombinierbar mit  
allen REX-VIA-Karten

149,-  
PREISVORTEIL

149,-  
226  
Adapter AMIGA 2000 auf  
AMIGA 500 / 1000  
ermöglicht Betrieb von  
Amiga 500 / 1000 DMA-  
Hardware-Erweiterungen  
im Amiga 2000

149,-  
221  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
für Amiga 500  
Gesamtspeicher 1 MB  
fertig aufgetragene Platine  
kein Eingriff in den Rechner

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

149,-  
220  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2250  
Rasterfeld-Sandwich für  
REX-VIA-Expander 49,-  
großes Rasterfeld, ca.  
100x85 in 1/10-Zoll Abstei-  
den  
ermöglicht individuelle Ver-  
drahtungen  
Ansteuerung über alle REX-  
VIA-Karten  
leichte Montage  
Platine in professioneller  
REX-Qualität  
umfangreiche Dokumenta-  
tion erhältlich

2266  
Adapter AMIGA 2000 auf  
AMIGA 500 / 1000  
ermöglicht Betrieb von  
Amiga 500 / 1000 DMA-  
Hardware-Erweiterungen  
im Amiga 2000

2261  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
für Amiga 500  
Gesamtspeicher 1 MB  
fertig aufgetragene Platine  
kein Eingriff in den Rechner

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

2260  
Amiga Speichererweiterung  
512 K  
wie 9201  
je nach RAM's  
KIT

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

PREISVORTEIL  
9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9267  
Amiga - DPP  
Double-Parallel-Protector 98,-  
zum wechselseitigen Betrieb zweier Geräte  
am Parallelport  
umschaltbar  
schützt gleichzeitig den 8520 vor externer  
Zerstörung  
erpart ständiges Umstecken  
schützt den Port auch mechanisch

9222  
Amiga Light Mouse 98,-  
übernimmt alle Mouse-  
Funktionen,  
die Amiga-Mouse ist trotz-  
dem parallel zu betreiben  
beide Mouse-Tasten im  
Gehäuse integriert  
migliert Software generiert  
für gängige Program-  
me spezielle Handler  
individueller Abgleich wird  
unterstützt  
handliches Design

9234  
Externe Kickstart-Platine  
Amiga 500 / 1000  
für Amiga 500 / 1000  
Funktion durch Anstecken  
an DMA-Port  
zwei Kickstart-Versionen,  
umschaltbar  
ersetzt das Laden der Kick-  
start bei Amiga 1000  
brennfähige Module auf Dis-  
kette  
bei Amiga 1000 durch  
WORM-Funktion 256 kB  
mehr Speicher

9249  
Teach-In für Relaiskarte  
vollständig mausgesteuert  
benutzerfreundliche Menü-  
führung  
bis zu 1000 Einzelschritts  
bei 16 Relais  
Ausgabegeschwindigkeit  
softwaregesteuert  
Amiga-BASIC-Programm  
unterstützt 9224 und 9225

9298  
Kickstart-Umschaltplatine  
für 2 ROMs  
für 2 Kickstart-ROMs  
umschaltbar  
platzsparende Bauform  
ein Kickstart-ROM 1 1/2 m  
Lieferumfang enthalten

9233  
Interne Kickstart-Umschalt-  
platine  
für alle AMIGA 500, 2000B  
352b  
bis zu vier verschiedene Be-  
treibssysteme im Amiga  
zwei vierzellige Steckplä-  
ze für original Kickstart-  
ROMs  
zwei EPROM-Bänke zur Auf-  
nahme von bis zu vier  
27512-Bausteinen pro Bank  
Umschaltung mittels Dreh-  
schalter

9299  
Kickstart-Umschaltplatine  
für 2 ROMs  
2 Kickstart-ROMs  
umschaltbar  
platzsparende Bauform

9301  
Interne Kickstart-Umschalt-  
platine  
für Amiga 2000  
wie 9233  
mit spezieller Anpassung an  
die A2000-Architektur

9246  
Externe Auto-Boot-Eprom-  
karte  
für Amiga 500 / 1000  
Funktionen als Eprom-Karte  
alle Bauteile gesockelt  
wahlweise mit 27512 oder  
Megabit-Chips bestückbar  
deutsche Anleitung  
Steuersoftware auf EPROM  
einfache Menüsteuerung  
automatische Einbindung  
ins System  
bis zu 8 MBytes auf EPROM  
Entwicklung in ca. 9999  
ROM-Disk  
jede ROM-Disk enthält  
eine normale DOS-Disk  
Zugriffsschleife des  
wie RAM-Disk  
BOOT-ROM-Disk wählbar  
jede ROM-Disk an- und  
ab-schaltbar  
mehrere DOS-Disk  
können zu einer ROM-Disk  
verbunden werden  
Modulgenerator auf Disk  
generiert benötigte Files  
aus kompletten Disks  
Files können mit REX-  
Prommer oder anderen ge-  
brannt werden  
Funktionen als externe Kickstart-  
Platine  
AMIGA 1000 Version auch  
mit WOM-Einbindung  
(dadurch 256 kB mehr  
Speicher)  
gewünschte Version  
brennt auf Disk, enthält  
Laden der Kickstart bei  
AMIGA 1000 überflüssig  
alle Sonderfunktionen auf  
Funktionstasten

9238  
BOOT-ROM-DESIGNER  
für A 1000  
machen Sie Ihre eigene  
Einplatinenlösung ge-  
bührenlos  
Diskette und Beschreibung

9245  
NTSC-PAL-KIT 39,95  
macht aus NTSC-A  
1000 eine richtige PAL-  
Version

NEU  
NEU  
NEU

REX

REX

REX

REX

REX

REX

REX

REX

REX

REX

EPROMs kurz gebraucht, gelöscht  
14 Tage Übernahme-garantie, ungeliefert!  
2-0990 27512-300 ns 3,95  
2-1010 2764-250 ns 3,95  
2-1020 27128-250 ns 5,95  
2-1030 27128-250 ns 6,95  
2-1040 27128-250 ns 9,95  
2-1050 27128-250 ns 19,95  
2-1060 270XX-200 ns (Epronis, solange Vorrat)

RAM's, ausgeliefert - 40.000 am Lager  
14 Tage Übernahme-garantie  
2-1050 41256-120 ns 6,95  
2-1070 41256-150 ns 6,50  
2-1100 41464-200 (RAM's solange Vorrat) 5,95  
2-1090 41464-300 ns 5,50  
2-108 511000-100 ns, 1MB fabrikeu, ungeliefert! 29,80

2-1228 TEXTTOOLFASSUNG, 28 polig 14,95  
sonstige Steckverbinder  
2-1325 Sub-D 25, Stecker Buchse, Haube, kompl. 2,95  
2-1316 Sub-D, 9 pol, Gehäuse, 20 4,95  
2-1736 Centronics-Stecker 36 pol, mit Haube 1,95  
2-1737 Buchse, 36 pol 2,50  
2-1738 Buchse für Printmontage 2,95

AMIGA 2000 Filecards  
Wahlweise 2, 4 oder 66 MB / Auto-  
konfiguration ist über Schalter selektierbar /  
Onix-Konfiguration (Interface 1.1) / Auto-  
booting unter Kickstart 1.2 / 1.3 / Ca. 450-  
500 KByte pro Sekunde / Formatiert und  
einbaufertig / Abschlusbar  
9374 Filecard A2000, ohne Controller/Festplatte,  
aber mit Software & AutoBooKs 299,-  
9375 dito, incl. OMTI - Controller 579,-  
9376 Filecard 20 MB Komplettgerät 1080,-  
9377 Filecard 30 MB Komplettgerät 1390,-  
9378 Filecard 47 MB Komplettgerät 1598,-  
9379 Filecard 66 MB Komplettgerät

AMIGA 2000 RAM - Erweiterungen  
Wahlweise 2, 4 oder 8 MByte / Einsteck-  
karte für A2000 / Selektierbare Autocon-  
figuration / Platzreserviert für alle IC's /  
integrierter DRAM - Controller / Erwei-  
terbar durch 1 MB DRAM - Module  
9380 A2000 RAM - Erweiterung ohne RAM's 379,-  
9382 A2000 2 MB komplett 1598,-  
9383 A2000 8 MB komplett 2085,-

SIP - Module  
Modul für MegaBit - Chips / Aufbausatz  
um jeweils 1MB für RAM-Erweiterungen  
9384 SIP - Modul ohne MegaBit - Chips 45,-  
9385 SIP - Modul Aufbausatz 1 MB 349,-

Grafiktafel für AMIGA 500 / 2000  
Alternatives Eingabegerät für Grafik- und  
CAD-Programme parallel zur Maus / De-  
filter-Funktion, Filter- und Filter-Buttons  
Fadenkreuz - Maus / Freie Wahl von Bild-  
größe auf Monitor und Tablet / Auto-  
matische Hardware - Anbindung /  
Tastatur sehr gut Amiga 3.00  
9270 Grafiktafel A500 598,-  
9390 Grafiktafel A2000 675,-

KREATIVCORNER  
Speichererweiterungen für A 500  
mit kleinen Fehlern  
920



# Tips & Tricks für Profis

Ein guter Tip zur rechten Zeit erspart viel Arbeit.

In diesem Monat wollen wir uns näher mit dem Amiga 2000 beschäftigen. Wir zeigen Ihnen, wie man mit der PC-Karte Daten zwischen MS-DOS und dem Amiga austauscht. Dabei lassen sich nicht nur die deutschen Buchstaben konvertieren, sondern auch Sonderzeichen.

Der Amiga 2000 läßt sich durch den Einbau einer PC-Karte (XT/AT) auch als IBM-kompatibler PC nutzen. Schnell ergeben sich Gelegenheiten, wo eine Zusammenarbeit zwischen Amiga und PC Sinn macht.

Für diese Art von Datenaustausch gibt es bereits Softwarelösungen (Public Domain wie auch kommerziell), nur fehlt allen bisher erhältlichen Programmen eine wesentliche Eigenschaft: Sie passen die Character-Codes (auch charcode) nicht an.

## Datenaustausch IBM-PC ↔ Amiga

Damit ist folgendes gemeint: Beim Amiga ist z.B. dem Zeichen »ä« der charcode \$E4 (Hexadezimal) zugeordnet, dasselbe Zeichen entspricht bei einem IBM-PC dem charcode \$84. Grundsätzlich haben alle deutschen Umlaute eine unterschiedliche Charcode-Zuordnung, und es gibt zusätzliche Sonderzeichen, die derselben Problematik unterliegen. Will man nicht den von einem IBM-PC erhaltenen Text mittels »Suchen/Ersetzen« mit einem Editor mühsam in eine lesbare Form bringen, bietet sich dafür das Erstellen eines Programmes an.

Das stellt einen Programmierer vor keine allzu großen Probleme. Auf den ersten Blick bietet sich eine Lösung an, wie sie hier kurz im C-Syntax aufgezeigt wird:

```
Solange File nicht zu Ende
{
    lese neues_Zeichen
    falls 84H : schreibe "ä"; zurück zur Schleife;
    falls 81H : schreibe "ü"; zurück zur Schleife;
    ...
}
```

In einer Programmiersprache wie C kann diese Konstruktion mit der »switch() case...«-Anweisung implementiert werden.

Will man sich jedoch nicht nur um die deutschen Umlaute, sondern um alle Sonderzeichen kümmern, wird die Folge der »case ...«-Anweisungen sehr lang. Die langsame Konvertierungsgeschwindigkeit erscheint dem verwöhnten Amiga-Benutzer unerträglich. Wir stellen Ihnen eine Lösung vor, die neben Effizienz wertvolle Tips für viele Programmierer bietet. Anstatt einer Sequenz von Fallunterscheidungen wird eine Art Indizierung verwendet. Dazu definiert man ein Feld von der Größe 256 (es gibt Charcodes von 0 bis 255). Dieses Array belegt man an der Stelle x mit dem Wert, den der Charcode des Amiga für x verwendet. Also z.B.:

```
array[0x84] = 0xE4
oder in dezimal: array[132] = 228
```

Die Belegung des ganzen Arrays erfolgt nicht durch 256 solche Anweisungen, sondern durch eine Initialisierung bei der Definition. Die oben angegebene Schleife reduziert sich damit prinzipiell auf eine Anweisung

```
putchar(array[eingelesenes_Zeichen]);
```

Das gesamte Programm (in dieser Form mit Lattice-C compilierbar):

```
/* I2A.c von Andreas Klußmann

This program reads a file and converts IBM-PC
text files to Amiga text files
and writes the result to standard output.
*/
/* C_Flags = -L */

#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>

static int convert[ 256 ] = {
```

```
/* 0x00 */ 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x00,
0x09, 0x0a, 0x00, 0x0c, 0x00, 0x00, 0x0a, 0x00,
/* 0x10 */ 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xb6, 0xa7, 0xad, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
/* 0x20 */ 0x20, 0x21, 0x22, 0x23, 0x24, 0x25, 0x26, 0x27, 0x28,
0x29, 0x2a, 0x2b, 0x2c, 0x2d, 0x2e, 0x2f,
/* 0x30 */ 0x30, 0x31, 0x32, 0x33, 0x34, 0x35, 0x36, 0x37, 0x38,
0x39, 0x3a, 0x3b, 0x3c, 0x3d, 0x3e, 0x3f,
/* 0x40 */ 0x40, 0x41, 0x42, 0x43, 0x44, 0x45, 0x46, 0x47, 0x48,
0x49, 0x4a, 0x4b, 0x4c, 0x4d, 0x4e, 0x4f,
/* 0x50 */ 0x50, 0x51, 0x52, 0x53, 0x54, 0x55, 0x56, 0x57, 0x58,
0x59, 0x5a, 0x5b, 0x5c, 0x5d, 0x5e, 0x5f,
/* 0x60 */ 0x60, 0x61, 0x62, 0x63, 0x64, 0x65, 0x66, 0x67, 0x68,
0x69, 0x6a, 0x6b, 0x6c, 0x6d, 0x6e, 0x6f,
/* 0x70 */ 0x70, 0x71, 0x72, 0x73, 0x74, 0x75, 0x76, 0x77, 0x78,
0x79, 0x7a, 0x7b, 0x7c, 0x7d, 0x7e, 0x7f,
/* 0x80 */ 0xc7, 0xfc, 0xe9, 0xe2, 0xe4, 0xe0, 0xe5, 0xe7, 0xea,
0xeb, 0xe8, 0xef, 0xee, 0xec, 0xc4, 0xc5,
/* 0x90 */ 0xc9, 0xe6, 0xc6, 0xf4, 0xf6, 0xf2, 0xfb, 0xf9, 0xff,
0xd6, 0xdc, 0xa2, 0xa3, 0xa5, 0xdf, 0x00,
/* 0xa0 */ 0xe1, 0xed, 0xf3, 0xfa, 0xf1, 0xd1, 0x00, 0xba, 0xbf,
0x00, 0xac, 0xbd, 0xbc, 0xa1, 0xab, 0xbb,
/* 0xb0 */ 0x00, 0x00, 0x00, 0xa6, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
/* 0xc0 */ 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
/* 0xd0 */ 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
/* 0xe0 */ 0x00, 0xdf, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xb5, 0x00, 0xd8,
0x00, 0x00, 0xf0, 0x00, 0xf8, 0x00, 0x00,
/* 0xf0 */ 0x00, 0xb1, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xf7, 0x00, 0xb0,
0xb7, 0x00, 0x00, 0xb2, 0x00, 0xa0 };
```

```
void main( int argc, char **argv )
{
    int c;
    FILE *fp;

    if ( argc != 2 ) {
        fprintf( stderr, "Usage: %s <filename>\n", argv[ 0 ] );
        exit( 10 );
    }
    fp = fopen( argv[ 1 ], "r" );
    if ( fp == NULL ) {
        fprintf( stderr, "%s: Open file \"%s\"
        failed!\n", argv[ 0 ], argv[ 1 ] );
        exit( 20 );
    }
    while ( ( c = getc( fp ) ) != EOF )
        if ( convert[ c ] )
            putchar( convert[ c ] );
    fclose( fp );
    exit( 0 );
}
```

Die Ausgabe dieses Programms erfolgt auf »stdout«, also auf dem Bildschirm. Zur Ausgabe auf eine Datei verwendet man die »Output-Redirection« unter AmigaDOS, also

```
i2a >outfile inputfile
```

Noch eine Anmerkung: Das hier vorgestellte Programm konvertiert IBM-PC-Dateien in Amiga-Format. Die umgekehrte Richtung sollte aufgrund der hier gegebenen Erläuterungen leicht selbst zu bewerkstelligen sein (man beachte jedoch die Problematik »Carriage Return + Line Feed« (IBM) kontra »Line Feed« (Amiga)). Außerdem ist bei dem Beispielprogramm zu beachten, daß nicht übersetzbare Codes weggelassen. Das Ersetzen durch Sonderzeichen wie das mit dem Code 254 ist besser, da es leicht in einem Editor gesucht werden kann. Hier sollte eine etwas andere Lösungsmöglichkeit für eine häufig anzutreffende Aufgabe aufgezeigt werden, die vielen Lesern einige Anregungen gegeben hat.

Andreas Klußmann/Robert Frischholz/sq







von Thomas Lopatic

Von großer Bedeutung sind Programmteile, die Eingaben vom Benutzer ermöglichen, Texte oder Mitteilungen an den Anwender ausgeben. In dieser Folge des Assemblerkurses behandeln wir daher schwerpunktmäßig die Programmierung von Ein- und Ausgabe.

Für diese Aufgaben ist AmigaDOS zuständig. Neben Diskettenoperationen erlaubt es Ein- und Ausgabefunktionen vielfältiger Art. Als Basis greift das DOS immer auf das Dateisystem zurück. Das bedeutet, alle Ausgabegeräte wie Bildschirm oder Drucker fungieren ähnlich wie Dateien. Betrachten wir dazu den DOS-Befehl COPY. Er überträgt den Inhalt einer Datei in eine andere.

und 255 liegen (PAL-Auflösung: 640 x 256). Nach diesen Angaben steht, wiederum durch »/« getrennt, die Höhe und die Breite des Fensters. Zum Schluß müssen wir einen Namen für die Titelzeile des Fensters angeben. Probieren Sie hierzu im CLI folgenden Befehl aus.

```
copy s/Startup-Sequence
to raw:0/0/640/200/MeinFenster
```

Das Kommando öffnet zunächst ein Fenster, 640 x 200

können, benötigen wir einen Aufruf von »OpenLibrary« in der »exec.library«. Das Öffnen erledigen folgende Programmzeilen:

```
move.l $0004,a6
lea DOSName,a1
jsr -408(a6)
move.l d0,DOSBasis
.
.
DOSBasis: dc.l 0
DOSName: dc.b "dos.library",0
```

Um über das DOS mit einer Datei arbeiten zu können, müssen wir sie vor ihrer Benutzung öffnen. Das geschieht

»Open«-Routine finden wir ab Offset -30 in der DOS-Library.

Möchten wir auf ein Fenster zugreifen, benutzen wir nach obigem Schema das Kürzel »raw:«. Folgendes Programm öffnet für uns ein Fenster zur Kommunikation mit dem Benutzer. Es geht davon aus, daß die DOS-Library bereits geöffnet ist. Die Basisadresse muß sich dabei im Langwort ab »DOS Base« befinden.

```
move.l DOSBase,a6
move.l #FensterName,d1
move.l #1006,d2
jsr -30(a6)
move.l d0,FileHandle
.
.
FileHandle: dc.l 0
FensterName: dc.b "raw:50/50/
540/150/Fenster",0
```

Als Ergebnis erhalten wir von »Open« einen Zeiger auf eine



# DIE ASSEMBLER-PROGRAMMIERUNG

Nach unserer Theorie müßte es jedoch möglich sein, mit diesem Kommando eine Datei beispielsweise auf dem Drucker auszugeben. Schließlich können wir den Drucker wie eine Datei behandeln. Die Kommandosequenz

```
copy s/Startup-Sequence to prt:
erfüllt tatsächlich unseren Wunsch.
```

Da nicht jeder einen Drucker besitzt, versuchen wir den gleichen Effekt auf den Bildschirm zu erhalten. AmigaDOS arbeitet bei Bildschirmzugriffen immer Fenster-orientiert. Wir benötigen zur Ausgabe von Texten ein offenes Window. Glücklicherweise nimmt uns das DOS die komplette Arbeit ab. Wir können ein Fenster stets über »raw:« ansprechen, vergleichbar mit »prt:« beim Drucker. Nach »raw:« folgen, durch einen Schrägstrich getrennt, die Koordinaten der linken oberen Ecke des Fensters. Für die X-Koordinate sind auf einem PAL-Amiga Werte zwischen 0 und 639 möglich. Die Y-Komponente muß zwischen 0

**Im letzten Teil des Assemblerkurses befassen wir uns ausführlich mit der Ein- und Ausgabe von Daten in unseren Programmen.**

Punkte groß, beginnend in der linken oberen Bildschirmcke. In der Titelzeile erhalten wir den Text »MeinFenster«. Sodann »kopiert« das »copy«-Kommando die »Startup-Sequence« in das geöffnete Fenster. Ist das geschehen, schließt das DOS das Fenster. Wir befinden uns wieder im CLI.

Auf diese Weise lassen sich einfache Ausgaben realisieren. In der gleichen Art können wir Eingaben programmieren.

Um auf AmigaDOS zuzugreifen, stellt uns das Betriebssystem eine Bibliothek zur Verfügung. Es ist die »dos.library«. Sie enthält alle Funktionen, die wir für die Ein- und Ausgabe benötigen. Um sie verwenden zu

über die DOS-Funktion »Open«. Beachten Sie, daß bei deren Aufruf die Basisadresse der »dos.library« in a6 stehen muß. Wir erinnern uns, daß wir die Basisadresse durch »Open Library« in d0 erhalten. In unserem Beispiel speichern wir die Basisadresse im Langwort ab »DOSBasis«.

Die Routine »Open« benötigt als ersten Parameter den Dateinamen. Register d1 muß dazu einen Zeiger auf eine ASCII-Zeichenfolge im Speicher enthalten. Die Zeichenfolge ist mit einem \$00-Byte abzuschließen. Register d2 gibt den Zugriffsmodus an. Wenn wir mit Dateien auf Diskette arbeiten, ist dieser von besonderer Wichtigkeit. Geben wir den Modus »MODE\_\_OLDFILE« (=1005) an, öffnen wir eine Datei, die bereits existiert. Wir können dann aus ihr lesen. »MODE\_\_NEWFILE« (=1006) hingegen veranlaßt, daß das DOS auf Diskette eine neue Datei unter dem gegebenen Namen anlegt. Eine eventuelle existierende Datei gleichen Namens löscht das Betriebssystem hierbei. Die

## Teil 6

### KURSÜBERSICHT

Unser Assemblerkurs wendet sich sowohl an Umsteiger von anderen Prozessorsystemen als auch an den Einsteiger, der mit den Grundlagen eines Computers vertraut ist. Kenntnisse über die verschiedenen Zahlensysteme, Bits und Bytes sowie den Aufbau eines Rechners werden vorausgesetzt. Am Ende des Kurses sind Sie in der Lage, eigene Assemblerprogramme zu erstellen. In den einzelnen Kursteilen finden Sie folgende Themen:

**TEIL 1:** Aufbau des MC68000-Prozessors; Register; allgemeiner Einstieg in Assembler auf dem Amiga; Beschreibung der Adressierungsarten des MC68000; Befehle zur Datenübertragung

**TEIL 2:** Vergleichsbefehl; arithmetische Operationen; Verwendung der Flags; bedingte und unbedingte Verzweigungen; logische Verknüpfungen; Unterprogramme

**TEIL 3:** Schiebe- und Rotationsbefehle; Kommandos zur Bitmanipulation; BCD-Befehle; Interrupt-Programme; Exceptions

**TEIL 4:** Blitterprogrammierung; Kopieren und Löschen von Speicherbereichen; Logisches Verknüpfen von Daten

**TEIL 5:** Einführung in die Systemprogrammierung; Verwendung von Bibliotheken; Multitasking

**TEIL 6:** Zusammenfassung der wichtigsten Betriebssystem-Routinen anhand einiger Beispiele





**ACHTUNG:**  
Tages- und  
Händlerpreise  
erfragen!  
07263/  
5693

**Hard & Software GmbH 6921 Epfenbach**  
Frohnberg 23 Tel 07263/ 5693 Fax 1739

## AMIGADRIVES

1 Jahr Umtauschgarantie • Anschlußfertig mit Kabel • Amigafarbenes Metallgehäuse • Automatische Diskchargeerkennung • Abschaltbar • 100% kompatibel • 5.25 40/80 Track umschaltbar • Busdurchführung bis DF3 • NEC 1037 A mit deutscher Seriennummer.

|                                |    |              |
|--------------------------------|----|--------------|
| <b>IDS Laufwerk 3,5</b>        | DM | <b>218.-</b> |
| <b>IDS Laufwerk 5.25</b>       | DM | <b>249.-</b> |
| <b>IDS Laufwerk 3.5 intern</b> | DM | <b>149.-</b> |

## SPEICHER

• IC's der führenden Hersteller • Jedes Gerät einzeln geprüft.

### für Amiga 500

schnelle Megabitchips • mit Akkugepufferter Uhr • intern • abschaltbar

**512 KB** DM **175.-**

### für Amiga 1000

externes Metallgehäuse • abschaltbar • kompatibel zu den gängigen Programmen • Uhren und Kickstartmodul erhältlich

**2 MB-IDS-BOX** DM **799.-**

### für Amiga 2000 Speicherkarte.

**8 MB-Karte mit 2 MB** DM **995.-**

## MZ.Computer Soft- und Hardware

ACHTUNG neue Telefon-Nr.

Marco Zimmermann, 4000 Düsseldorf 11, Alt-Niederkassel 122, Tel. 0211-572714  
Postfach 190272, Mo.-Fr. v. 9.00-13.00 u. 15-18.00

### Laufwerke für Amiga

|                                                                                         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3,5"-Laufwerk intern mit Einbau-Kit                                                     | 159.- |
| 3,5"-Laufwerk extern abschaltbar, Bus durchgeschleift                                   | 199.- |
| 5,25"-Laufwerk extern abschaltbar, Bus durchgeschleift, MS-DOS 40/80 Tracks Amigafarben | 239.- |

### Amiga-Zubehör

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Bootselector d10, d11, d12, d13                                                     | 14,95  |
| Virusfinder Hardware (extern für den Drive-Port)                                    | 42,50  |
| Mouse Pad antistatisch und rutschfest                                               | 7,95   |
| Sound-Sampler für Amiga 1000 AS50/A2000 mit Software                                | 79,-   |
| Emulatorkabel (Floppy 1541 u. 1571 + Amiga)                                         | 19,95  |
| Kickstartumschaltplatte 1 x Rom, 2 x Eprom                                          | 59,-   |
| Kickstartumschaltplatte 2 x Rom                                                     | 49,95  |
| Kickstartplatte bestückt mit V.1.2 oder V.1.3                                       | 149,-  |
| Kickstart V.1.3 als Epromsatz                                                       | 100,-  |
| Kickstart V.1.2 als Epromsatz                                                       | 100,-  |
| Speichererweiterung für AS500 intern 1 MB mit Uhr und abschaltbar, einfacher Einbau | 229,-  |
| Ram-Erweiterung 8 MB mit 2 MB bestückt, autokonfigurierend                          | 1095,- |
| Druckerkabel für Amiga, IBM, Atari                                                  | 9,95   |

### Jetzt ist er da der leise Lüfter für den Amiga mit Anleitung

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Trak-Ball für alle AMIGA-Typen | 79,- |
|--------------------------------|------|

### Disketten

|                                                           |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| 3,5" NoName 2DD 135tpi                                    | 12,95 |
| 3,5" RPS Marken-Disketten 135tpi 2DD                      | 27,90 |
| 3,5" Sentinel 2DD ColorDisk                               | 28,95 |
| 5,25" NoName 2SD 48tpi                                    | 5,90  |
| 5,25" RPS Marken-Disketten 48tpi                          | 27,95 |
| 3,5" 2DD 50 Stick, plus Disketten-Box für 80 Disketten    | 89,85 |
| 3,5" 80 Disketten-Box                                     | 15,95 |
| 5,25" 2SD 100 Stick, plus Disketten-Box für 100 Disketten | 69,-  |
| Media Schubfächer Disketten-Box für 80 150 3,5" Disketten | 38,-  |
| Media Schubfächer Disketten-Box für 100 5,25" Disketten   | 47,95 |

### AMIGA PUBLIC DOMAIN:

|                 |                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Einzeldisk 4,00 | ACS, Amicus, AmigaAction, Amok, Antares, A.U.G.E. 4000 A.U.S.T.R.I.A. |
| ab 10 3,70      | Bavarian, C.A.C.T.U.S., ES-Soft, Faug, Fred-Fish, German, Kiss        |
| ab 20 3,40      | Kickstart, MIDI, PaNorAmA, PuplicProject, RPD, Ruhr, S.A.F.E., Sigma, |
| ab 50 2,90      | Taifun, TBAG, Tornado, UGA und andere PD-Serien                       |

Es wird auf auf 3,5" 2DD oder 5,25" 2SD Disketten mit doppelt verify kopiert.

### Ausgesuchte PD-Programme zusammengestellt auf der "MZ.Spezial"

- 2 Malprogramme Amiga-Paint V.1.5 u. Klecks V.1.0 mit vielen Funktionen
- Füllmustereditor, Pal, Hires, Overscan, Fonts, Pinsel, Vergrößern usw. 2.
- Banner II, mit diesem Programm wird es Ihnen ermöglicht, selbst erstellte Banner auszudrucken.
- UTILITY-Disk mit Copyprg., Festplatten Backup, Dir, Utilities, sehr zu empfehlen für User, die gerade mit dem Amiga anfangen.
- Video, Verwaltung mit dem Amiga auf einfache Weise.
- Tennis, Tennisspiel für 2 Personen und Joystick. Erfordert 1 MB-Speicher, sehr gute Grafik und Sound.
- Soundtracker-Musik, sehr gute Sounds erstellt mit dem Soundtracker.
- Mountain CAD, mit diesem Programm können Sie z.B. elektronische Schaltkreise entwickeln. Die Steuerung des Programms erfolgt über Auswahlménüs u. mit der Mouse inkl. Anlig. zum Programm.
- Haushaltsbuch, dieses Programm hilft Ihnen mehr aus Ihrem Taschengeld zu machen. Mit bis zu 25 Konten können Sie Ihr Geld jetzt noch besser verwalten.
- Intro-Maker, erstellen Sie sich Ihr eigenes Intro zur Verschönerung Ihrer eigenen Programme. Dieses Paket enthält 3 Disketten.
- Bootfaster, machen Sie aus Ihrem Bootblock etwas besonderes. Mit Laufschrift, Sternenhintergrund und Farbbalken.
- Labeldruckprg., auf dieser Diskette befinden sich zwei Programme, mit denen Sie Etiketten und Labels erstellen können.
- Star Trek, Spiel mit Sound und Grafik aus der Serie ENTERPRISE auf drei Disk.
- Kampf um Eriador, ein Strategiespiel für 2 Personen mit guter Grafik u. Sound.
- Blizzard, ein Ballerspiel mit sehr guter Animation.
- Risiko, eine sehr gute Umsetzung des bekannten Brettspiels.
- Broker, bei diesem Spiel müssen Sie eine sehr gute Nase für Aktien mitbringen, denn Ihre Aufgabe ist mit Aktien zu Handeln.
- Paranoid, ist eine Breakout-Variante der Spitzenklasse mit High Score Liste und eigenem Leveleditor.
- Werner Flash Bier, der Spielspaß für die ganze Familie und Brösel-Freunde
- Perfect-English, ein Vokabeltrainer für die englische Sprache. Die Vokabeln können für den eigenen Gebrauch erstellt werden.
- Utility-Disk II mit ZeroVirus, BootBlock-Champion II, ASDG-rrd, jetzt neu, bis zu 8 MB können genutzt werden, DMouse V.1.2 neu, NoKlick, Jazzbench.
- Chess, ein sehr gutes Schachspiel für den Amiga
- Star Trak II, eine neue Variante des schon bekannten Star Trak Spiel
- Boot Lader, jetzt haben auch Sie die Möglichkeit, auf einfache Weise Programme aus dem BootBlock zu starten.
- MED, ist ein Musik-Editor und ist vergleichbar mit dem Sound Tracker, man hat die Möglichkeit, bis zu 50 Sound-Blöcke pro Musikstück zu verwalten.
- Menu Selector, auf einfache Weise Programme durch ein Auswahlménüs zu starten, eine gute Möglichkeit, dieses Programm zu testen sind unsere 3 PD Katalogdisks
- Virus Killer Paket, die 11 besten Vruskillerprg. auf zwei Disketten. Es lohnt sich!!!
- Copy Disk, zwei bis zum Schreibschutz gefüllte Disketten mit Kopierprogrammen. Auch für Computer mit nur einem Laufwerk.
- BootBlock Desinger Paket, erstellen Sie sich Ihren individuellen BootBlock.
- Vokabeltrainer, die besten 3 Vokabeltrainer für den Bereich Englisch, Latein und Französisch.
- Dir und Festplatten Utilities für den Amiga mit Backupprogramme für die Festplatte.

## WIR SUCHEN

# MITARBEITER

**Programmierer (C und Assembler), Grafiker, Textautoren, Universalgenies und fähige Leute mit Ideen im Bereich der Unterhaltungs- und Mediensoftware**



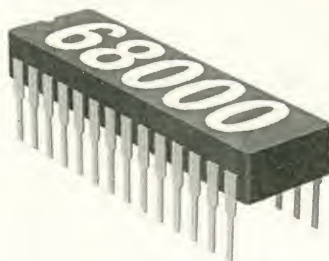
Interessenten wenden sich an:

SOFTWARE 2000  
Lübecker Straße 10  
2320 Plön / Holst.  
0 45 22 / 13 79

ODER PM ENTERTAINMENT  
Untere Bleiche 7  
8940 Memmingen  
0 83 31 / 34 56

**PM**  
**ENTERTAINMENT**





Datenstruktur, den »File-Handle«. Durch diesen Zeiger wird für das DOS eine Datei eindeutig zugeordnet. Bei Dateizugriffen benötigen wir somit nicht mehr den Dateinamen, sondern lediglich »File-Handle«. Der Inhalt dieser Struktur soll uns im Rahmen des Kurses jedoch nicht interessieren. Wichtig ist für uns, daß wir uns im Programm die Adresse der Struktur merken. Wir brauchen sie später für alle Ein- und Ausgabe-Operationen. In unserem Programm speichern wir den File-Handle im Langwort ab »FileHandle«.

Nachdem wir eine Datei bearbeitet haben und nicht mehr auf sie zugreifen möchten, benötigen wir »Close«. Diese DOS-Funktion schließt eine Datei. Bei Diskettendateien erledigt AmigaDOS nach einem »Close« Aufräumen in der Diskettenstruktur. Für ein »raw:«-Fenster bedeutet »Close« Schließen des Fensters. Achten Sie stets darauf, daß Sie alle geöffneten Dateien ordnungsgemäß schließen. Ansonsten kann Datenverlust die Folge sein. Die »Close«-Routine finden wir in der DOS-Library ab Offset -36. Sie benötigt als einzigen Parameter File-Handle in d1. Das Schließen einer Datei können wir wie folgt formulieren.

```
move.l FileHandle,d1
move.l DOSBase,a6
jsr -36(a6)
```

Zum Lesen aus einer Datei stellt uns die DOS-Library eine »Read«-Funktion bereit. Mit ihr kann unser Programm Datenbytes aus einer Datei lesen. Lesen wir aus einer »raw:«-Datei, erhalten wir durch »Read« alle Tastenbetätigungen in dem Zeitraum, in dem das »raw:«-Fenster aktiv ist. Vermeiden Sie, ein anderes Fenster anzuklicken, wenn unser Programm auf eine Eingabe wartet. Etwaige Tastenbetätigungen ordnet das DOS dem neu aktivierten Fenster zu. Die »Read«-Funktion befindet sich ab Offset -42 in der »dos.library«. Sie hat drei Parameter. Der erste ist der File-Handle der anzusprechenden Datei. »Read« benötigt ihn in Register d1. Register d2 muß

die Startadresse eines Speicherbereichs enthalten. Ab dieser Adresse legt DOS die gelesenen Daten im Speicher ab. Register d3 enthält die Anzahl der zu lesenden Datenbytes. Um beispielsweise einen Tastendruck aus unserem Fenster zu ermitteln und den ASCII in einer Speicherstelle abzulegen, kommen folgende Programmzeilen in Frage:

```
move.l FileHandle,d1
move.l #Tastendruck,d2
moveq #1,d3
move.l DOSBase,a6
jsr -42(a6)
```

```
.
```

```
Tastendruck: dc.b 0
```

Nach Aufruf von »Read« erhalten wir den ASCII der Taste im Byte »Tastendruck«. Zudem gibt »Read« in Register d0 die Anzahl der tatsächlich gelesenen Byte zurück. Trat beim Lesen aus Diskettendateien ein Fehler auf, beinhaltet d0 den Wert -1 als Fehlermeldung. Wurde das Dateiende erreicht, löscht die »Read«-Funktion das Register d0.

```
move.l DOSBase,a6
move.l FileHandle,d1
move.l #MeinText,d2
move.l #EndeText-MeinText,d3
jsr -48(a6)
```

```
.
```

```
MeinText: dc.b "Das ist ein Text."
```

```
EndeText:
```

Die Länge in Register d3 errechnet sich durch Abziehen der Startadresse des Textes von seiner Endadresse. Es gilt das Verhältnis:

Endadresse = Startadresse + Länge

Speichern wir unsere Programme als Objekt-Dateien ab, können wir sie aus dem CLI aufrufen. Wenn wir solche CLI-Kommandos programmieren, ist es oft sinnvoll, Texte ins aktuelle CLI-Fenster auszugeben. Eine Möglichkeit, dies zu tun, ist die Angabe von »\*« als Dateinamen. Der Name »\*« bezeichnet das aktive CLI-Fenster. Oft ist es jedoch sinnvoll, die Ein- oder Ausgabe umzuleiten. Das geschieht im CLI durch »>« oder »<«. Folgende Zeile im

nichts anderes an (»>«), erhalten wir einen Zeiger auf den File-Handle des CLI-Fensters. So ist auch in unserem Programm eine Umleitung der Ausgabe auf oben genanntem Wege möglich.

Die Funktion »Input« in der DOS-Library ab Offset -54 versorgt unser Programm in d0 mit dem File-Handle der aktuellen Eingabedatei. Auch hier gilt das CLI-Fenster als Eingabedatei, sofern wir nichts anderes angeben.

Lesen wir aus dem CLI-Fenster, müssen wir eine Besonderheit beachten. Das CLI arbeitet stets zeilenorientiert. Das bedeutet für unser Programm, daß wir die Betätigung von Tasten erst feststellen, wenn der

## Ein- & Ausgabe im Programm

Anwender <Return> drückt. Wir erhalten auf diese Weise durch »Read« ausschließlich komplette Zeilen.

In diesem Zusammenhang wollen wir zugleich auf die Übergabe-Parameter im CLI eingehen. Ruft der Anwender unser Programm vom CLI aus auf, übergibt AmigaDOS in a0 einen Zeiger auf die Kommandozeile. In d0 erhalten wir die Länge der Zeile. Denken wir uns folgenden Aufruf im CLI.

```
MeinProgramm df0: to df1:
```

Durch diesen Aufruf startet AmigaDOS das Programm »MeinProgramm«. Zuvor lädt das Betriebssystem jedoch einen Zeiger auf den Text »df0: to df1:« in Register a0. Der Text wird durch den ASCII von »Line-Feed« (= \$0a ± 10) abgeschlossen.

Mit diesem Wissen ist es für uns ein leichtes, einen CLI-Befehl ähnlich dem »echo«-Kommando zu formulieren (Listing 1). Wir geben mittels »Write« die Kommandozeile in die aktuelle Ausgabedatei aus.

Demgemäß funktioniert Listing 2. Es simuliert einen »Type«-Befehl. Er kopiert den Inhalt der angegebenen Datei in die aktuelle Ausgabedatei.

Sehen Sie sich die dokumentierten Listings genauer an und versuchen Sie die Programme zu verstehen. Die Verwendung der einfachen DOS-Funktionen sollte keine Schwierigkeiten bereiten.

Ausschließlich auf Diskettendateien anzuwenden ist die Funktion »DeleteFile«. Wir finden sie ab Offset -72. Sie dient dem Löschen von Dateien auf Diskette. Der einzige benötigte

| Funktion      | Library  | Offset | Parameter                      |
|---------------|----------|--------|--------------------------------|
| Open          | DOS      | -30    | d1:Name, d2:Modus              |
| Close         | DOS      | -36    | d1:Handle                      |
| Read          | DOS      | -42    | d1:Handle, d2:Puffer, d3:Länge |
| Write         | DOS      | -48    | d1:Handle, d2:Puffer, d3:Länge |
| Input         | DOS      | -54    | —                              |
| Output        | DOS      | -60    | —                              |
| DeleteFile    | DOS      | -72    | d1:Name                        |
| WaitBlit      | Graphics | -228   | —                              |
| OwnBlitter    | Graphics | -456   | —                              |
| DisownBlitter | Graphics | -462   | —                              |
| FindName      | Exec     | -276   | a0:Liste, a1:Name              |
| Remove        | Exec     | -252   | a1:Node                        |
| Enqueue       | Exec     | -270   | a0:Liste, a1:Node              |

Bild 1. Die Library-Funktionen im tabellarischen Überblick

Das Gegenstück zum Lesen mit »Read« ist »Write«. »Write« ermöglicht uns das Schreiben von Daten in eine DOS-Datei. Die zu übergebenden Parameter sind denen von »Read« ähnlich. In d1 benötigen wir einen File-Handle. Register d2 enthält die Startadresse der zu schreibenden Daten im Speicher des Amiga. In d3 schließlich übergeben wir wieder die Anzahl der zu schreibenden Bytes. Als Resultat gibt »Write« in d0 die Anzahl der tatsächlich geschriebenen Bytes zurück. -1 steht wiederum für einen aufgetretenen Fehler. Um einen Text in unserem Fenster auszugeben, können wir uns folgender Routine bedienen:

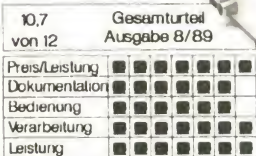
CLI eingegeben legt beispielsweise das Inhaltsverzeichnis in der RAM-Disk unter dem Namen »Inhalt« ab:

```
dir > ram:Inhalt
```

Die Datei »Inhalt« tritt hier an die Stelle des CLI-Fensters. Um so eine Umleitung auch in unseren Programmen zu erlauben, sollten wir von der Verwendung von »\*« Abstand nehmen. Statt dessen genügt uns ein Aufruf von »Output« in der DOS-Library. Die Funktion befindet sich ab Offset -60. Sie benötigt keine Parameter und gibt unserem Programm den File-Handle für die aktuelle Ausgabedatei in d0 zurück. Geben wir beim Aufruf des Programms im CLI



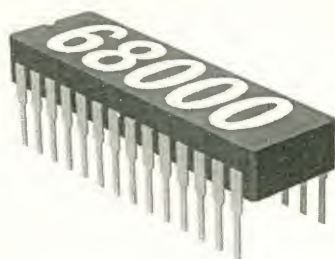
## Der Soundigitizer der Luxusklasse



**We are looking for  
additional distributors  
for our products**

**Fax: 0049/2381/880079**





Parameter ist ein Zeiger auf den Dateinamen in Register d1. Er muß mit \$00 abgeschlossen sein. In d0 erhalten wir -1, falls alles korrekt verlaufen ist. Ein Wert von Null signalisiert einen aufgetretenen Fehler.

Neben den Funktionen der DOS-Library werfen wir einen kurzen Blick auf einige nützliche Routinen der »graphics.library«. Wie der Name erahnen läßt, befaßt sich diese Library mit grafischen Aufgabenstellungen. Für uns sind die Blitter-Routinen am interessantesten. Nachdem wir die Library geöffnet haben, stehen uns einige Funktionen zur Verfügung:

Bisher haben wir bei Blitter-Operationen Multitasking unterbunden, um Kollisionen mit anderen Tasks bei Blitter-Zugriffen zu vermeiden. Eine

elegantere Möglichkeit erhalten wir durch »OwnBlitter«. Durch Aufruf dieser Funktion verbietet das Betriebssystem Blitteroperationen durch andere Tasks. »OwnBlitter« befindet sich ab Offset -456 in der Graphics-Library. Das Gegenstück »DisownBlitter« ab Offset -462 in »graphics.library« beendet unseren exklusiven Blitterzugriff.

Ein Aufruf von »WaitBlit« ab Offset -228 erlaubt uns das Warten auf die Beendigung einer Blitteroperation, ohne direkt auf die Hardware zugreifen zu müssen. Diese Lösung ist besonders elegant in Verbindung mit »BlitClear« ab Offset -300). »BlitClear« dient zum Löschen eines Speicherbereichs durch den Blitter. Um sicherzugehen, daß der Blitter beim Aufruf der Routine nicht in Betrieb ist, sollte vorher ein Sprung nach »WaitBlit« erfolgen.

In der »exec.library« finden sich darüber hinaus weitere Funktionen. Sie stehen in Zusammenhang mit der bereits ausführlich besprochenen Listenverwaltung des Betriebssystems. »FindName« ab Offset -276 sucht eine Node mit einem bestimmten Namen für uns aus

```
; Verwendete Speicherstellen im Programm
; -----
Parameter: dc.l 0,0
DOSName:   dc.b "dos.library",0
; Einfacher Echo-Befehl
; -----
; Als einziger Parameter wird der auszugebende String
; benoetigt.
; -----
; Definition der im Programm verwendeten Konstanten
; -----
ExecBase:   equ $0004
Write:      equ -48
Output:     equ -60
OldOpenLibrary: equ -408
CloseLibrary: equ -414
; Beginn des Hauptprogramms
; -----
movem.l d0/a0,Parameter      ; CLI-Parameter retten
lea     DOSName,a1           ; Name der DOS-Library
move.l  ExecBase,a6          ; ExecBase in Basisregister
jsr     OldOpenLibrary(a6)    ; DOS-Library öffnen
move.l  d0,a6                ; DOSBase ins Basisregister
tst.l   d0                   ; Library korrekt geöffnet?
beq.s   FehlerLibrary        ; Nein -> Verzweigung
jsr     Output(a6)            ; aktuelle Ausgabedatei
move.l  d0,d1                ; File-Handle nach d1
movem.l Parameter,d3/a0      ; Parameter zurück, Länge in d3
move.l  a0,d2                ; Zeiger auf Text nach d2
jsr     Write(a6)             ; Text ausgeben
move.l  a6,a1                ; DOS-Basis nach a1
move.l  ExecBase,a6          ; ExecBase nach a6
jsr     CloseLibrary(a6)      ; Library schließen
FehlerLibrary:
clr.l   d0                   ; Fehlercode löschen
rts                                ; Rücksprung aus Programm
```

**Listing 1.**  
**Realisation eines einfachen Echo-Befehls**

## Die neue Preisoffensive !

### Unsere Laufwerke:

- ausschließlich deutsche NEC und TEAC-Laufwerke (keine billigen Graumimporte)
- stabiles Metallgehäuse in beige
- helle Frontblende bei allen Modellen abschaltbar
- Busdurchführung bis df3:
- extrem leise
- 5.25"-Drives mit 40/80 Trackumschaltung
- 3.5"-Laufwerke nur 25,4 mm hoch
- alle Laufwerke mit DiskChangeErkennung
- PC-Karten und SideCar kompatibel
- komplett anschlussfertig und mit Bedienungsanleitung

### Unsere Festplatten:

- ausschließlich deutsche SEAGATE-Festplatten mit 1 Jahr Garantie!
- komplett anschlussfertig incl. Controller
- stabiles Metallgehäuse (A500/1000)
- internes Netzteil (A500/1000)
- Software mit zahlreichen Utilityprogrammen bzw. Autobootmodul
- alle Festplatten sind geprüft, formatiert und installiert
- ohne PC-Karte lauffähig
- natürlich mit deutsch. Bedienungsanleitung

### Garantie:

auf alle Geräte 1 Jahr bzw.

### 24 Monate Garantie

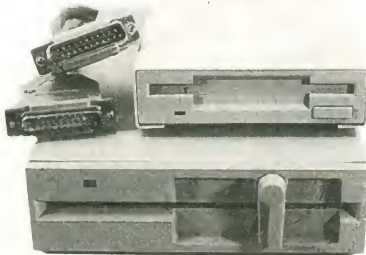
gegen einen geringen Aufpreis von 25,- DM (nur Floppy-Laufwerke)

Außerdem bieten wir Ihnen ein 8-tägiges Umtauschrecht für alle Geräte!

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Disketten 3.5" 2S2D 10 Stck.   | 14,90  |
| Disketten 5.25" 2S2D 10 Stck.  | 5,99   |
| Plotter Sekonic PL 450+        | 1495,- |
| Plotter PL 475 elektrostatisch | 1890,- |

### MegaTronic-Floppys mit NEC & TEAC

Test in 'AMIGA DOS' 1.90: "Die MegaTronic-Laufwerke der Fa. Stalter entpuppten sich als leiseste Vertreter ihrer Art. Die 3,5-Zoll-Floppy ist außerdem ein in den Abmessungen sehr kleines Gerät... Die Laufwerke sind in stabilen Metallgehäusen eingebaut und machen einen guten Eindruck."



MegaTronic 3.5" mit Bus 199.-

MegaTronic 3.5" digi 239.-  
mit digit. Trackdisplay und Bus

MegaTronic 5.25" mit Bus 239.-

512 KB Speichererw. 165.-  
für A500 mit Uhr, abschaltbar

2 MB für A2000 849.-  
bis 8 MB erweiterbar

### Festplatten

sehr schnell, da mit Omti - Controller (bis 550 KB/sec), alle Platten sind autobootend für A2000 und werden komplett installiert ausgeliefert

#### für AMIGA 2000 autoboot

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| 30 MB 5.25", 65 ms       | 799.-  |
| 65 MB 5.25", 28 ms       | 1249.- |
| 30 MB 3.5", 40 ms        | 899.-  |
| 50 MB 3.5"/5.25", 40 ms  | 1049.- |
| 133 MB 3.5"/5.25", 15 ms | 2490.- |
| FileCard 30 MB, 40 ms    | 1095.- |
| FileCard 50 MB, 40 ms    | 1295.- |

#### für AMIGA 500/1000:

|            |        |
|------------|--------|
| 30 MB A500 | 895.-  |
| 50 MB A500 | 1149.- |
| 65 MB A500 | 1295.- |

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Lieferung freibleibend unter Anerkennung unserer Lieferbedingungen. Die Lieferung erfolgt mit UPS oder Post zzgl. Versandkosten. Selbstverständlich ist jede Ware auf dem Transport voll versichert. Mindestbest.wert 100,00

**Stalter Computerbedarf GmbH**  
Gartenstr. 17 - 6670 St. Ingbert

☎06894/2012 Fax: 2013



einer Liste heraus. In a0 muß dabei ein Zeiger auf die List-Struktur, in a1 ein Zeiger auf den Namen übergeben werden. Der Name ist mit \$00 abzuschließen. In d0 erhalten wir sodann die Adresse der Node im Speicher oder \$00, falls eine Node mit dem angegebenen Namen nicht existiert.

»Remove« entfernt eine Node aus einer Liste. Dazu benötigt das Betriebssystem den Zeiger auf den Node in a1. Die Funktion finden wir ab Offset -252 in der »exec.library«. Zum Hinzufügen eines Node existiert »Enqueue« ab Offset -270. Mit dieser Funktion läßt sich ein Node

## Ein einfaches Type-Kommando

entsprechend seiner Priorität in eine Liste eingliedern. a0 enthält hierbei einen Zeiger auf die

List-Struktur, in a1 übergeben wir den Zeiger auf den Node.

Bild 1 zeigt eine kurze Zusammenfassung der besprochenen Funktionen.

Ein umfassendes Beispiel des bisher Erlernten finden Sie in Listing 3. Das Programm ist eine kleine Listenverwaltung. Dabei geht es jedoch nicht so sehr um die Funktion des Programms, sondern vielmehr um die Art, diese Funktionen zu realisieren. Machen Sie sich mit den angewandten Programmier-techniken vertraut. Besonders die ersten Unterprogramme zur Textausgabe und zur Text- und Zahleneingabe verdienen Ihr besonderes Interesse. Beachtenswert ist speziell die Realisation der Menüauswahl durch eine Sprungtabelle.

Betrachten wir kurz die wichtigsten Unterprogramme: »Text-Ausgabe« ist ein Unterpro-

gramm, das die Ausgabe von Texten, die mit \$00 abgeschlossen sind, auf einfache Weise ermöglicht. In a0 ist ein Zeiger auf den Text zu übergeben. »Lies-Taste« liest einen Tastendruck von der Tastatur, solange das geöffnete Fenster aktiv ist. »LiesText« erlaubt die Eingabe von Texten über die Tastatur. Korrekturen sind durch »Delete« (ASCII = \$08) möglich. In a0 ist ein Zeiger auf den Textspeicher, in d0 die maximale Länge des eingegebenen Textes zu übergeben. »LiesZahl« erlaubt die Eingabe einer dezimalen Zahl einschließlich Vorzeichen. In d0 gibt die Routine das Ergebnis zurück. »Zahlen-Wandlung« transformiert eine beliebige vorzeichenlose 32-Bit-Zahl in eine Folge von ASCII-Ziffern zur Textausgabe. Je nach gewünschter Stellenzahl ist in a1 eine der Adressen

»Stellen10« bis »Stellen1« zu übergeben. a0 muß einen Zeiger auf den Textspeicher für die ASCII-Ziffern enthalten. d0 beinhaltet die eigentliche Zahl. Die restlichen Unterprogramme werden durch die Menü-Verwaltung aufgerufen.

Zum Schluß noch ein Wort zu den vorkommenden Texten. Tritt innerhalb eines Textes der ASCII \$0c (=12) auf, veranlaßt dies, den Bildschirm des Fensters zu löschen. Der ASCII \$0a (=10) erzwingt einen Zeilenvorschub. Der Cursor wird dabei in die nächste Zeile bewegt und an deren Anfang positioniert.

Haben Sie Mut und Fantasie, mit den gegebenen Routinen zu experimentieren. Erweitern Sie das Programm oder schreiben Sie Ihre eigenen Routinen. Alles was hier dargestellt ist, soll lediglich zur eigenen Kreativität anregen. sq

```
; Einfacher Type-Befehl
; -----
; Als Parameter wird einfach der Dateiname der auszugebenden
; Datei verlangt.
; -----
;
; Definition der im Programm verwendeten Konstanten
; -----
ExecBase: equ $0004
Open: equ -30
Close: equ -36
Read: equ -42
Write: equ -48
Output: equ -60
OldOpenLibrary: equ -408
CloseLibrary: equ -414
; Beginn des Hauptprogramms
; -----
move.l a0,Parameter ; Zeiger auf Parameterstring-
; merken
subq.l #1,d0 ; Länge-1 = Zeiger auf letz-
; tes Zeichen
clr.b (a0,d0) ; Line-
Feed durch $00-Byte ersetzen
lea DOSName,a1 ; Zeiger auf Name der DOS-
; Library
move.l ExecBase,a6 ; ExecBase in Basisregister
jsr OldOpenLibrary(a6) ; DOS-Library öffnen
move.l d0,a6 ; DOS-Basis ins Basisregister
tst.l d0 ; Erfolgreich geöffnet?
beq.s FehlerLibrary ; Nein -> Fehler
jsr Output(a6) ; Aktuelle Ausgabedatei fest-
; stellen
move.l d0,AusgabeHandle ; File-Handle merken
move.l Parameter,d1 ; Zeiger auf Parameterstring-
; holen
move.l #1005,d2 ; MODE_OLDFILE setzen
jsr Open(a6) ; Datei öffnen
move.l d0,EingabeHandle ; File-Handle merken
beq.s FehlerDatei ; File-
Handle = Null -> Fehler
move.l AusgabeHandle,d1 ; File-
Handle aktuelle Ausgabedatei
move.l #AusgabeText,d2 ; Beginn des Textes nach d2
move.l #AusgabeTextE-AusgabeText,d3 ; Länge des Textes
jsr Write(a6) ; Text ausgeben
SchreibSchleife:
move.l #Buchstabe,d2 ; Speicherstelle = >>Buch-
; stabe<<
move.l EingabeHandle,d1 ; Aus geöffneter Datei lesen
```

```
moveq #1,d3 ; Ein Zeichen (Byte) lesen
jsr Read(a6) ; >>Read<< aufrufen
tst.l d0 ; Fehler prüfen
bmi.s FehlerDiskette ; -1 = Diskettenfehler
beq.s DateiEnde ; 0 = Ende der Datei
move.l #Buchstabe,d2 ; Zeiger auf Speicherbereich
move.l AusgabeHandle,d1 ; Ausgabe in aktuelle Ausgab-
; edatei
moveq #1,d3 ; Ausgabe: ein Byte (Zeiche-
; n)
jsr Write(a6) ; Ausgabe vollziehen
bra.s SchreibSchleife ; Nächstes Zeichen ausgeben
DateiEnde:
move.l EingabeHandle,d1 ; File-Handle der Datei
jsr Close(a6) ; Datei schließen
Ende:
move.l a6,a1 ; DOSBase nach a1
move.l ExecBase,a6 ; ExecBase nach a6
jsr CloseLibrary(a6) ; DOS-Library schließen
FehlerLibrary:
clr.l d0 ; Fehlercode löschen
rts ; Rücksprung aus Programm
FehlerDatei:
move.l #FehlerDateiT,d2 ; Zeiger auf Fehlertext
move.l AusgabeHandle,d1 ; Ausgabedatei
move.l #FehlerDateiE-FehlerDateiT,d3 ; Länge des Textes
jsr Write(a6) ; Text ausgeben
bra.s Ende ; Programm verlassen
FehlerDiskette:
move.l #FehlerDiskT,d2 ; Zeiger auf Fehlertext
move.l AusgabeHandle,d1 ; Ausgabedatei
move.l #FehlerDiskE-FehlerDiskT,d3 ; Länge des Textes
jsr Write(a6) ; Text ausgeben
bra.s DateiEnde ; Programm verlassen
; Verwendete Speicherstellen des Programms
; -----
AusgabeHandle: dc.l 0
EingabeHandle: dc.l 0
Parameter: dc.l 0
DOSName: dc.b "dos.library",0
Buchstabe: dc.b 0
FehlerDateiT: dc.b 10,"Kann Datei nicht oeffnen.",10,0
FehlerDateiE:
FehlerDiskT: dc.b 10,"---",10,0
ACHTUNG: Diskettenfehler! ---",10,0
FehlerDiskE:
AusgabeText: dc.b 10,"Datei wird ausgegeben:",10,10,0
AusgabeTextE:
```

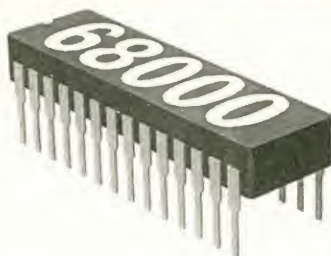
Listing 2. Ein Type-Kommando mit der DOS-Library



## Programmname: Listing 3

Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2

Sprache: Assembler



Programmautor: Thomas Lopatic

```

1 wn0
2 nE (Listing 3)
3 VI ; DEMOPROGRAMM Ein-/Ausgabe mit der DOS- und Exec-Library
4 4V ; -----
5 q2 ; Sprungoffsets in der DOS-Library
6 6Y Open: equ -30
7 4F Close: equ -36
8 r0 Read: equ -42
9 xW Write: equ -48
10 PE Output: equ -60
11 Tz DeleteFile: equ -72
12 nz ; Sprungoffsets in der Exec-Library
13 qY AllocMem: equ -198
14 L3 FreeMem: equ -210
15 GI AvailMem: equ -216
16 ex Insert: equ -234
17 9M AddHead: equ -240
18 yV AddTail: equ -246
19 qs Remove: equ -252
20 EN RemHead: equ -258
21 AI RemTail: equ -264
22 FO Enqueue: equ -270
23 Sq FindName: equ -276
24 AG OldOpenLibrary: equ -408
25 w4 CloseLibrary: equ -414
26 Fi ; Definition von Konstanten im Hauptprogramm
27 rJ MODE_NEWFILE: equ 1006
28 IZ ExecBase: equ $0004
29 AC ; Beginn des Hauptprogramms, Initialisierung
30 ne ; -----
31 7V2 lea DOSName,a1 ; Name der DOS-Library
32 To move.l ExecBase,a6 ; Basisregister a6
33 WA jsr OldOpenLibrary(a6) ; DOS-Library öffnen
34 3A move.l d0,DOSBase ; Basisadresse merken
35 KB beq LibraryFehler ; Verzweigung falls Fehler
36 X5 move.l d0,a6 ; Basisadresse ins Basisregist
er
37 dQ move.l #FensterName,d1 ; Dateiname für Fenster ("RAW
:")
38 eT move.l #MODE_NEWFILE,d2 ; Neue Datei (Fenster)
39 7I jsr Open(a6) ; Datei öffnen
40 xp move.l d0,FensterHandle ; File-Handle merken
41 aN beq.s FensterFehler ; Verzweigung falls Fehler
42 5t bsr.s InitListe ; Liste initialisieren
43 Gv0 MenueWahl:
44 C82 bsr SpeicherText ; Freies RAM in Ziffern darste
llen
45 5m lea MenuText,a0 ; Zeiger auf Text in a0
46 86 bsr.s TextAusgabe ; Text ausgeben
47 LS0 FalscheWahl:
48 Zx2 bsr LiesTaste ; Taste einlesen
49 NL cmp.b #"v",d0 ; Programmende gewählt?
50 5S beq.s ProgrammEnde ; Ja, dann verzweige
51 FB lea SprungEingabe,a0 ; Zeiger auf mögliche Eingaben
52 h1 lea SprungTabelle,a1 ; Zeiger auf Sprungtabelle
53 OH0 TestSchleife:
54 GO2 move.b (a0)+,d1 ; Möglichkeit aus Tabelle ->
d1
55 Tk beq.s FalscheWahl ; Ende -> Taste nicht gefunde
n
56 q8 cmp.b d0,d1 ; Kein Ende: vergleiche mit Ta
ste
57 PA beq.s WahlGefunden ; Übereinstimmung -> Wahl gef
unden
58 xk addq.l #4,a1 ; Nächstes Element in Sprungt
abelle
59 uX bra.s TestSchleife ; Nächste Möglichkeit prüfen
60 5A0 WahlGefunden:
61 392 move.l (a1),a0 ; Adresse aus Sprungtabelle na
ch a0

```

```

62 vD jsr (a0) ; Sprung ins Unterprogramm
63 oH bra.s MenueWahl ; Wieder zurück ins Auswählen
u
64 qn0 ProgrammEnde:
65 482 cmp.l #MeineListe+4,MeineListe ; Liste leer?
66 KE beq.s EndeOK ; Ja -> Programmende
67 DW lea BitteLoeschen,a0 ; Zeiger auf die Warnung
68 Ak bsr.s TextAusgabe ; Warnung ausgeben
69 Vq bsr.s LiesTaste ; Auf Tastendruck warten
70 hL bra.s MenueWahl ; Zurück ins Auswählenu
71 GP0 EndeOK:
72 Hu2 move.l FensterHandle,d1 ; File-Handle fürs Fenster
73 15 move.l DOSBase,a6 ; Basisadresse DOS-Library
74 QM jsr Close(a6) ; Fenster schließen
75 zu0 FensterFehler:
76 XW2 move.l a6,a1 ; Basisadresse DOS nach a1
77 Qt move.l ExecBase,a6 ; ExecBase nach a6
78 DT jsr CloseLibrary(a6) ; Library schließen
79 VV0 LibraryFehler:
80 OK2 clr.l d0 ; Fehlercode löschen
81 TH rts ; Programmende
82 4J0 ; Unterprogramm zum Initialisieren der Liste
83 eV ; -----
84 4z InitListe:
85 4I2 lea MeineListe,a0 ; Zeiger auf eigene Liste
86 Bb move.l a0,(a0) ; lh_Head zeigt bei der leeren
87 zf addq.l #4,(a0) ; Liste auf lh_Tail ($0000000
0)
88 XF clr.l 4(a0) ; lh_Tail = $00000000
89 Bp move.l a0,8(a0) ; lh_TailPred auf Beginn der L
iste
90 60 clr.b 12(a0) ; lh_Type löschen
91 XY rts
92 rv0 ; Unterprogramm zur Textausgabe im Fenster
93 vM ; -----
94 dP TextAusgabe:
95 yG2 move.l a0,a1 ; Zeiger auf Text nach a1
96 Yv0 SucheEnde:
97 lG2 tst.b (a1)+ ; Ende ($00) des Textes suchen
98 jO bne.s SucheEnde ; Schon gefunden? Nein: verzwe
ige
99 XW sub.l a0,a1 ; Ende - Anfang = Länge
100 bk subq.l #1,a1 ; Nullbyte nicht mitzählen in
Länge
101 iA move.l a1,d3 ; Länge nach d3
102 Nn move.l a0,d2 ; Zeiger auf Text nach d2
103 Ee move.l FensterHandle,d1 ; File-Handle für Fenster in d
1
104 nd move.l DOSBase,a6 ; Basisadresse DOS nach a6
105 Co jmp Write(a6) ; Text schreiben
106 GY0 ; Unterprogramm zum Einlesen eines Tastendrucks
107 Lm ; -----
108 Ue LiesTaste:
109 jB2 move.l #Tastendruck,d2 ; Speicherstelle für Taste
110 RM moveq #1,d3 ; Anzahl der zu lesenden Date
nbytes
111 XR move.l FensterHandle,d1 ; File-Handle für Fenster
112 KL move.l DOSBase,a6 ; DOS-Basis nach a6
113 lG jsr Read(a6) ; Taste nach "Tastendruck" les
en
114 S1 move.b Tastendruck,d0 ; "Tastendruck" auslesen und i
n d0
115 Hr rts ; Rückkehr aus Unterprogramm
116 kF0 ; Unterprogramm zum Einlesen eines Textes
117 gu ; -----
118 2K LiesText:
119 8A2 move.l d0,d7 ; Maximale Länge nach d7
120 zS move.l d0,d6 ; und auch nach d6
121 bB move.l a0,a5 ; Zeiger auf Textspeicher nach
a5
122 iF0 KeineEingabe:
123 wC2 bsr.s LiesTaste ; Taste einlesen
124 lD cmp.b #13,d0 ; "Return" gedrückt?
125 B3 bne.s NochKeinEnde ; Nein -> Verzweigung
126 nE cmp.l d6,d7 ; Ist Text eingegeben worden?
127 rU beq.s KeineEingabe ; Nein -> Verzweigung
128 CD clr.b (a5)+ ; Nullbyte ans Ende des Textes
129 V5 rts ; Rückkehr aus Unterprogramm
130 ES0 NochKeinEnde:
131 f12 cmp.b #8,d0 ; "Delete" gedrückt?
132 EW bne.s KeinDelete ; Nein -> Verzweigung
133 Gz cmp.l d6,d7 ; Sind Buchstaben zum Löschen
da?

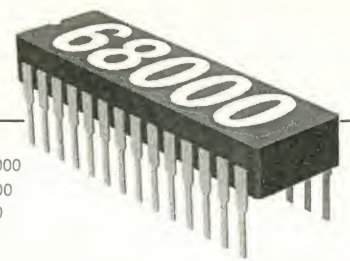
```

Listing 3. Programm zur Ein- und Ausgabe









```

134 OB beq.s KeineEingabe ; Nein, Textspeicher leer
135 xh subq.l #1,a5 ; Zeiger in Textspeicher eins
zurück
136 ui lea DeleteZeichen,a0 ; Auf Bildschirm das letzte Zei
ichen
137 CY bsr TextAusgabe ; löschen und Cursor eins zurü
ck
138 lq addq.l #1,d7 ; Mögliche Restlänge um eins
erhöhen
139 x0 bra.s KeineEingabe ; Sprung in Eingabeschleife
140 7o0 KeinDelete:
141 EA2 tst.l d7 ; Textspeicher schon voll?
142 wp beq.s KeineEingabe ; Ja -> Sprung in Eingabeschl
eife
143 9d lea ErlaubteBuchst,a0 ; Zeiger auf Tabelle der Mögli
chkeiten
144 Rco TestSchleife2:
145 DD2 move.b (a0)+,d1 ; Möglichkeit aus Tabelle in d
1
146 V1 beq.s KeineEingabe ; Tabelle zu Ende? -> Nicht g
efunden
147 fn cmp.b d0,d1 ; Vergleiche Eingabe & Tabelle
148 ur bne.s TestSchleife2 ; Ungleich -> Versuche weiter
149 CO move.b d0,(a5)+ ; Lege Eingabe im Textspeicher
ab
150 1r clr.b (a5) ; Nullbyte ans Ende des Textes
151 Wa subq.l #1,d7 ; Restlänge um eins erniedrig
en
152 vN lea -1(a5),a0 ; Zeiger auf letzte Eingabe na
ch a0
153 Qo bsr TextAusgabe ; Buchstaben ausgeben
154 zj bra.s KeineEingabe ; Zurück in Eingabeschleife
155 K10 ; Unterprogramm zur Zahleneingabe
156 O2 ; -----
157 pH LiesZahl:
158 rZ2 lea TextPuffer,a0 ; Textspeicher in a0
159 GQ moveq #10,d0 ; Maximale Länge nach d0
160 H2 bsr LiesText ; Text einlesen
161 zT clr.l d0 ; d0 löschen
162 7d clr.l d1 ; d1 löschen
163 gS moveq #1,d2 ; d2: Vorzeichen = positiv
164 Xj lea TextPuffer,a0 ; Zeiger auf Textspeicher in a
0
165 ve cmp.b #"",(a0) ; Vorzeichen "+"
166 eQ bne.s KeinPluszeichen ; Nicht vorhanden, verzweige
167 G3 addq.l #1,a0 ; Vorzeichen übergehen
168 XN bra.s NaechsteZiffer ; Zahl einlesen
169 990 KeinPluszeichen:
170 Iv2 cmp.b #"",(a0) ; Vorzeichen "-"
171 bW bne.s NaechsteZiffer ; Nicht vorhanden, verzweige
172 L8 addq.l #1,a0 ; Vorzeichen übergehen
173 4T neg.l d2 ; d2: Vorzeichen = negativ
174 Qo0 NaechsteZiffer:
175 jC2 move.b (a0)+,d1 ; ASCII-Ziffer aus Textspeiche
r
176 Fk beq.s EndeDerZahl ; $00 markiert Ende vom Text
177 sD sub.b #"0",d1 ; Abziehen des ASCII von "0"
178 8P bmi.s ErgebnisNull ; ASCII war kleiner -> keine
Ziffer
179 sp cmp.b #9,d1 ; Vergleiche Ziffernwert mit
9
180 Wb bhi.s ErgebnisNull ; Größer als 9 -> keine Ziffe
r
181 qP mulu #10,d0 ; Bisherige Ziffern um eins n
ach links
182 cR add.l d1,d0 ; Neue Ziffer hinzufügen
183 FL bra.s NaechsteZiffer ; Nächste Ziffer verarbeiten
184 od0 ErgebnisNull:
185 KS2 clr.l d0 ; Null, falls keine Ziffern ei
ngegeben
186 GQ0 EndeDerZahl:
187 E12 mulu d2,d0 ; Vorzeichen (+1/-1) berücksic
htigen
188 a2 rts ; Zurück aus Unterprogramm
189 6P0 ; Unterprogramm zur Ausgabe einer beliebigen Ganzzahl
190 1M ; -----
191 i2 Stellen10: dc.l 1000000000 ; Tabelle der Zahlendarstellun
gen
192 B1 Stellen9: dc.l 100000000 ; der Stellenwerte
193 ot Stellen8: dc.l 10000000
194 TH Stellen7: dc.l 1000000
195 Ov Stellen6: dc.l 100000
196 Zp Stellen5: dc.l 10000

197 Oz Stellen4: dc.l 1000
198 PP Stellen3: dc.l 100
199 4n Stellen2: dc.l 10
200 zR Stellen1: dc.l 1
201 n6 ZahlenWandlung:
202 jg2 move.b #"0",d1 ; Standard: Stellenwert = 0
203 JY move.l (a1)+,d2 ; Zahlenwert aus Tabelle holen
204 G70 StellenSchleife:
205 Of2 cmp.l d0,d2 ; Zahl mit Tabellenwert vergle
ichen
206 iC bhi.s StelleFertig ; Tabellenwert größer -> Stel
le fertig
207 rf addq.b #1,d1 ; Ansonsten: Ziffer erhöhen
208 UV sub.l d2,d0 ; Tabellenwert von Zahl abzieh
en
209 OQ bra.s StellenSchleife ; Prozedur wiederholen, bis St
elle OK
210 lr0 StelleFertig:
211 Dh2 move.b d1,(a0)+ ; Stelle OK: Ziffer in Speiche
r
212 sJ subq.l #1,d2 ; Tabellwert = 1 (letzter We
rt)
213 qH bne.s ZahlenWandlung ; Nein -> Bearbeite restliche
Stellen
214 AP rts ; Rückkehr
215 rb0 ; Unterprogramm zum Einrichten einer neuen Liste
216 wa ; -----
217 VJ NeueListe:
218 uQ2 lea NeueListeT,a0 ; Textausgabe
219 Vk bsr TextAusgabe
220 ge bsr.s SicherheitsFrage ; Sicherheitsabfrage
221 uH tst.b d0
222 qR bne.s KeineNeueListe ; Keine Entscheidung für "j" (
ja)
223 Bw lea NeueZeile,a0 ; Neue Zeile
224 ap bsr TextAusgabe
225 Ee move.l MeineListe,a4 ; Zeiger auf Liste
226 rH0 NaechsteNode:
227 Mx2 tst.l (a4) ; Ende erreicht
228 Ja beq.s KeineNodeMehr
229 wa lea Einruecken,a0 ; Ausgabe von Leerzeichen
230 gv bsr TextAusgabe
231 U1 move.l 10(a4),a0 ; Ausgabe des Namens
232 ix bsr TextAusgabe
233 8d lea NeueZeile,a0 ; Sprung in neue Zeile
234 kz bsr TextAusgabe
235 LC move.l a4,a1 ; Zeiger auf Node nach a1
236 BF move.l (a4),a4 ; Zeiger auf nächste Node nach
a4
237 T7 moveq #65,d0 ; Länge der Node
238 Yc move.l ExecBase,a6
239 Pn jsr FreeMem(a6) ; Node-Speicher freigeben
240 vH bra.s NaechsteNode
241 O80 KeineNodeMehr:
242 WM2 bsr InitListe ; List-Struktur = leere Liste
243 zg lea BitteTaste,a0 ; Aufforderung: Taste drücken
244 u9 bsr TextAusgabe
245 3F bsr LiesTaste ; Warte auf Tastendruck
246 Ny0 KeineNeueListe:
247 342 rts
248 bJ0 ; Unterprogramm: Sicherheitsabfrage
249 CD ; -----
250 OR SicherheitsFrage:
251 IN2 lea SicherText,a0 ; Ausgabe des Textes (Sicher?)
252 2H bsr TextAusgabe
253 sG bsr LiesTaste ; Taste einlesen
254 40 sub.b #"j",d0 ; Taste = "j" -> d0 = 0,
255 BC rts
256 Pn0 ; Unterprogramm zum Loeschen einer Datei
257 WX ; -----
258 p8 LoescheDatei:
259 D12 lea LoescheDateiT,a0 ; Textausgabe
260 AP bsr TextAusgabe
261 JU lea TextPuffer,a0 ; Dateinamen nach "TextPuffer"
lesen
262 dK moveq #50,d0
263 xP bsr LiesText
264 8S move.l #TextPuffer,d1 ; Adresse des Dateinamens nac
h d1
265 26 move.l DOSBase,a6
266 84 jsr DeleteFile(a6) ; Datei löschen
267 ty tst.l d0 ; Fehler beim Löschen aufgetre
ten

```

Listing 3. Programm zur Ein- und Ausgabe (Fortsetzung)

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 12/89, Seite 60) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (siehe Seite 195).



```

268 eW bne.s KeinFehlerDel
269 5o lea FehlerDelT,a0 ; Fehlerausgabe
270 KZ bsr TextAusgabe
271 Tf bsr LiesTaste ; Warte auf Tastendruck
272 Pr0 KeinFehlerDel:
273 TU2 rts
274 xY0 ; Unterprogramm zum Hinzufuegen eines Elements
275 Qe ; -----
276 w1 Dazu:
277 OJ2 lea DazuT,a0 ; Textausgabe
278 Sh bsr TextAusgabe
279 GP moveq #65,d0 ; Speicher für Node belegen
280 mm move.l #$10001,d1
281 FJ move.l ExecBase,a6
282 7J jsr AllocMem(a6)
283 nk tst.l d0 ; Speicher erfolgreich belegt?
284 KE beq.s KeinSpeicher
285 sG move.l d0,a4 ; Zeiger auf Speicher in a4
286 3P lea 14(a4),a0 ; Zeiger auf Namen in a0
287 oF move.l a0,10(a4)
288 3k moveq #50,d0
289 mO bsr LiesText ; Namen einlesen
290 86 lea DazuT2,a0
291 hI bsr TextAusgabe ; Verlange Priorität
292 Xk bsr LiesZahl ; Zahl einlesen
293 6y move.b d0,9(a4) ; und in Node speichern
294 r7 move.l a4,a1
295 Vb lea MeineListe,a0
296 UY move.l ExecBase,a6
297 2G jsr Enqueue(a6) ; Node zur Liste hinzufügen
298 st rts
299 MB0 KeinSpeicher:
300 mm2 lea KeinSpeicherT,a0 ; Ausgabe: kein Speicher frei
301 p4 bsr TextAusgabe
302 ys bra LiesTaste ; Warte auf Taste
303 zn0 ; Unterprogramm zur Listenausgabe
304 mQ ; -----
305 cP Ausgabe:
306 FN2 lea AusgabeT,a0 ; Textausgabe
307 vA bsr TextAusgabe
308 L8 move.l MeineListe,a4
309 cMO NaechstesEl:
310 ew2 tst.l (a4) ; Listenende erreicht
311 dL beq.s KeineElemente
312 mu lea Einruecken,a0 ; Leerzeichen ausgeben
313 1G bsr TextAusgabe
314 6F move.l 10(a4),a0 ; Namen ausgeben
315 3I bsr TextAusgabe
316 Lf lea NeueZeile,a0 ; Nächste Zeile
317 5K bsr TextAusgabe
318 C1 move.l (a4),a4 ; Nächste Node
319 Jb bra.s NaechstesEl
320 uZ0 KeineElemente:
321 ZM2 lea EndeText,a0 ; Ende der Liste
322 AP bsr TextAusgabe
323 A4 bra LiesTaste ; Warte auf Tastendruck
324 2v0 ; Unterprogramm zum Ausgeben des freien Speichers
325 kb ; -----
326 OG SpeicherText:
327 z32 move.l ExecBase,a6
328 IO moveq #1,d1
329 En jsr AvailMem(a6) ; Verfügbaren Speicher nach d0
330 RM lea SpeicherZahl,a0 ; Ablagespeicher für ASCII-Cod
331 G7 lea Stellen7,a1 ; 7 stellige Ausgabe
332 UG bra ZahlenWandlung ; in ASCII umwandeln
333 w30 ; Unterprogramm zum Entfernen eines Elements
334 hY ; -----
335 nx Entfernen:
336 fA2 lea EntfernenT,a0
337 Pe bsr TextAusgabe
338 Zz lea TextPuffer,a0
339 sZ moveq #50,d0
340 Ce bsr LiesText
341 FL lea MeineListe,a0
342 j5 lea TextPuffer,a1
343 FJ move.l ExecBase,a6
344 eK jsr FindName(a6) ; Namen in Liste suchen
345 sb tst.l d0
346 2X beq.s NichtGefunden
347 ap move.l d0,a1
348 OG move.l d0,-(sp) ; Nodeadresse auf Stapel merke
349 JL jsr Remove(a6) ; Node aus Liste entfernen

350 JE move.l (sp)+,a1 ; Nodeadresse von Stapel holen
351 d1 moveq #65,d0
352 yF jmp FreeMem(a6) ; Nodespeicher freigeben
353 9z0 NichtGefunden:
354 wo2 lea NichtGefText,a0 ; Node nicht gefunden
355 hw bsr TextAusgabe
356 sO bra LiesTaste
357 AB0 ; Verwendete Speicherstellen und Textkonstanten
358 Op ; -----
359 rE MeineListe:
360 pu2 dc.l MeineListe+4
361 oh dc.l 0
362 X7 dc.l MeineListe
363 21 dc.b 0
364 3m dc.b 0
365 Kb0 DOSBase: dc.l 0
366 I2 FensterHandle: dc.l 0
367 sQ SprungTabelle: dc.l Dazu,Entfernen,Ausgabe,NeueListe,Loesch
eDatei
368 k8 SprungEingabe: dc.b "heand",0
369 s5 Tastendruck: dc.b 0
370 6R DOSName: dc.b "dos.library",0
371 kR FensterName:
372 oB1 dc.b "raw:50/10/540/140/Demoprogramm Eingabe/Ausgabe ",0
373 j90 MenuText:
374 oH1 dc.b 12,10
375 n0 dc.b " Bitte suchen Sie aus:",10,10
376 96 dc.b " <h> ..... Element hizufuegen",10
377 D5 dc.b " <e> ..... Element entfernen",10
378 AX dc.b " <a> ..... Liste ausgeben",10
379 gf dc.b " <n> ..... neue Liste erstellen",10
380 w3 dc.b " <d> ..... Datei loeschen",10
,10
381 Xe dc.b " <v> ..... Programm verlassen",10
,10
382 LN dc.b " Freier Speicher: "
383 7L0 SpeicherZahl:
384 gs1 dc.b "XXXXXXX Byte.",10,10
385 m2 dc.b " Ihre Wahl ist:",0
386 Kp0 TextPuffer:
387 fr2 dc.b "12345678901234567890123456789012345678901
"
388 hG0 ErlaubteBuchst:
389 122 dc.b " abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
YZ1234567890"
390 43 dc.b " :/+-",0
391 Ia0 DeleteZeichen: dc.b 8,32,8,0
392 bb NeueZeile: dc.b 10,0
393 sH FehlerDelT: dc.b 10,10
394 hY1 dc.b " Es trat ein Fehler auf. Bitte eine Taste druecken
.",0
395 id0 SicherText: dc.b 10,10
396 dN1 dc.b " Sind Sie sicher ob Sie das wirklich wollen (j/n):
",0
397 mW0 NeueListeT: dc.b 12,10,10
398 UT1 dc.b " Anlegen einer neuen Liste. Alle Daten werden vern
ichtet.",0
399 tEO LoescheDateiT: dc.b 12,10,10
400 my1 dc.b " Sie wollen eine Datei loeschen. Bitte geben Sie d
en Namen an.",10
401 mp dc.b " >",0
402 I30 DazuT: dc.b 12,10,10
403 bx1 dc.b " Bitte geben Sie den Namen ein.",10
404 ps dc.b " >",0
405 Av0 DazuT2: dc.b 10," Prioritaet:",0
406 Xd KeinSpeicherT: dc.b 10,10
407 tB1 dc.b " Kein Speicher fuer Operation. <Taste> ",0
408 WX0 EndeText: dc.b 10
409 dL1 dc.b " Ende der Liste. <Taste> ",0
410 rx0 AusgabeT: dc.b 12,10
411 gf1 dc.b " Ausgabe der Liste:",10,10,0
412 aB0 Einruecken: dc.b " ",0
413 rV BitteTaste: dc.b 10," Liste neu angelegt. <Taste> ..
.",0
414 Ia BitteLoeschen: dc.b 10," Loeschen Sie zuerst die Liste.
<Taste> ...",0
415 Da EntfernenT: dc.b 12,10
416 uO1 dc.b "Geben Sie den Namen des zu entfernenden Elements an.
",10
417 Yj dc.b ">",0
418 c90 NichtGefText: dc.b 10," Element nicht in der Liste vorhan
den. <Taste> ...",0
(C) 1990 M&T

```

(C) 1990 M&amp;T

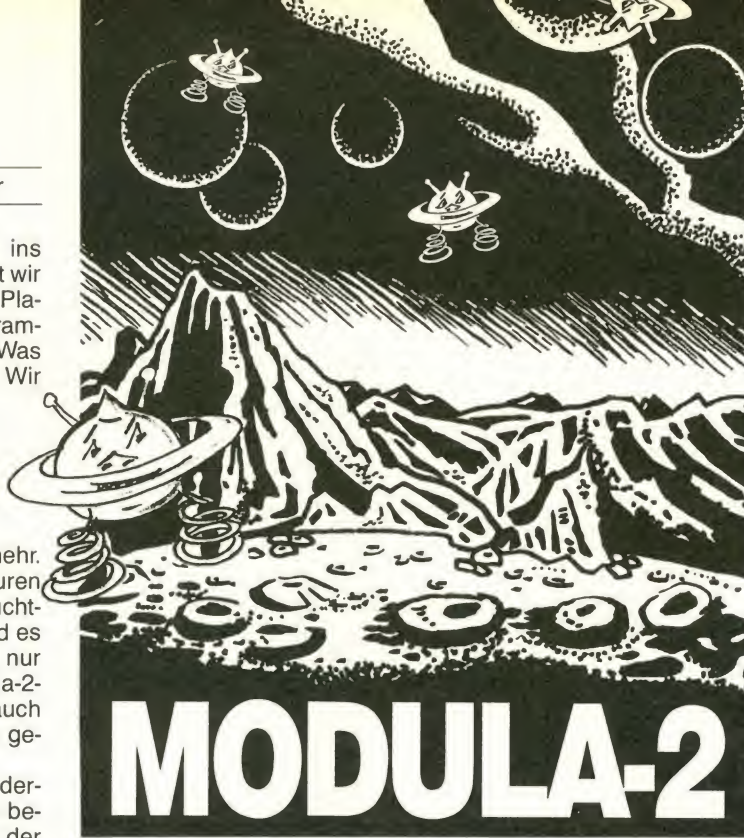
## Listing 3. Programm zur Ein- und Ausgabe (Schluß)



von Hannes Heckner

**E**inige Monate sind ins Land gegangen, seit wir auf dem Modula-2-Planeten die Suche nach Programmen angetreten haben. Was hat sich seither geändert? Wir haben eine »Programm-Oase« geschaffen — den Text-Gestalter — und an vielen Orten kleine Hilfsroutinen »in die Welt gesetzt«. Nun ist Modula-2 wahrlich kein öder Planet mehr. Im Gegenteil: Viele Prozeduren tummeln sich auf dem fruchtbar gemachten Boden. Und es sind — hoffen wir — nicht nur Listings aus dem Modula-2-Kurs; es sollten sich dort auch Routinen befinden, die Sie geschrieben haben.

Ein Bob-Editor ist unser derzeitiges Projekt. Wir haben bereits im letzten Kursteil mit der



## MODULA-2 noch mehr Bewegung

Umsetzung begonnen und wollen ihn nun fertigstellen. Um Sie vorweg neugierig zu machen, zeigt Bild 1 den Bildschirmaufbau des Editors.

Wir beginnen zunächst mit den Unterrountinen, die den Aufbau der Eingabeflächen (siehe letzter Teil in Ausgabe 4/90) übernehmen. Die Prozedur »DoRaster()« regelt den Aufbau des Eingaberasters. Daneben werden von dieser Routine alle Bob-Parameter (»xwidth«, »ywidth«, »colnr«) ausgegeben. Das Eingaberaster hat einen Vorzug: Die Gesamtgröße des Rasters ist unabhängig von der Größe des Bobs, das bearbeitet werden soll. Daraus folgt, daß die einzelnen Rasterfelder je nach Größe des Bobs variieren. So brauchen wir nicht besorgt sein, daß das Raster eines großen Blitter-Objekts die Bildschirmmaske vernichtet. Soweit die theoretische Vorarbeit, in Listing 1 sehen Sie die praktische Umsetzung.

Die nächste Eingabefläche, der Farbraster, ist wesentlich einfacher zu programmieren. Hier wählen wir die Farbe aus, mit der wir die Pixel unseres Bobs mit dem Editor zeichnen. Wie soll der Farbraster aussehen? Er besteht aus zwei senkrecht angeordneten Reihen von Kästen mit den zur Auswahl stehenden Farben. Darüber hinaus soll die angewählte Farbe mit einem weißen Rahmen hervorgehoben werden.

Wir müssen berücksichtigen, daß es zwei senkrechte Reihen sind. Eine einzeilige Anord-

**Weiter geht's im Modula-2-Kurs: Wir beenden das Kapitel Bob-Programmierung, indem wir in diesem Teil unseren Bob-Editor fertigstellen. U.a. bauen wir eine Funktion ein, um Bobs zu animieren.**

nung der Farben wäre einfacher, doch dafür ist auf unserem Arbeitsbildschirm kein Platz. Listing 2 zeigt, wie man eine zweizeilige Anordnung programmiert. Sie sehen, daß der Hauptteil aus zwei ineinanderverschachtelten Schleifen besteht. Damit trotz dieser Schleifen ein Parameter, näm-

### Modula an Maus: brauche Input

lich der Farbcode, konstant um eins erhöht wird, haben wir eine dritte Laufvariable eingeführt: »loop2«. Sie wird im Kern der zwei Schleifen mit der Anweisung INC jeweils um eins erhöht.

Nun haben wir die Initialisierung der Eingabeflächen hinter uns. Als nächstes wollen wir die Arbeitsroutinen für die Raster schreiben. Mittels dieser Prozeduren werden die Felder auf Eingaben überwacht und die Eingaben ausgewertet. Für den Eingaberaster gilt:

Auf Mausklick soll in das Gitter ein farbiges Rechteck gemalt werden. Die angewählte Farbe im Farbraster bestimmt die Farbe des Rechtecks. Sollte an der angewählten Stelle im

Gitter schon ein Rechteck von der angewählten Farbe stehen, wird der Mausklick ignoriert. Im anderen Fall wird das Rechteck gezeichnet und die Routine »SetBobData()« aufgerufen. Die Prozedur verwaltet die Bob-Bilddaten. Wir kommen später noch zu dieser Routine.

Listing 3 zeigt die Routine zur Verwaltung von Eingaben im Eingaberaster. Am Anfang steht eine Abfrage, die alle Mausklicks außerhalb des Eingaberasters abfängt. Sollte die Variable »außerhalb« den Wert TRUE enthalten, überspringt der Amiga den folgenden Prozedurteil und verläßt die Routine sofort. Das erreichen wir durch die übergeordnete IF-Abfrage

```
IF (ausserhalb = FALSE)
  THEN...
```

Analog zum Eingaberaster benötigen wir eine Routine, um den Farbraster zu kontrollieren. Sie heißt »SelCol()« (Listing 4). Auch hier müssen wir zunächst prüfen, ob sich der Mauszeiger außerhalb des Farbrasters befindet. Ist dies der Fall, wird die Variable »außerhalb« auf TRUE gesetzt. Als nächstes berechnet die Prozedur die relativen Koordinaten, indem von den Mauskoordinaten die Koordina-

ten der linken, oberen Ecke des Farbrasters abgezogen werden. Nun muß das Programm prüfen, in welcher Spalte des Farbrasters sich der Mauszeiger befindet. Ist der ermittelte x-Wert größer als 30, muß sich der Mauszeiger in der rechten Spalte befinden. Schließlich werden die y-Koordinaten entsprechend auf die »colselect«-Variable umgerechnet.

Bis jetzt haben wir uns mit der Bildschirmgestaltung beschäftigt. Wir haben zwei Eingabeflächen aufgebaut, bei denen wir die Eingabefelder schon mit der Maus verändern können. Die Veränderungen wirken sich jedoch noch nicht auf das Bob aus, das wir editieren. Bevor wir mit der Veränderung der Bobdaten beginnen, müssen wir ein Bob initialisieren. Der Aufruf der Initialisierungsroutine steht am Anfang des Hauptprogramms (siehe

letzter Kursteil). Die Routine heißt »InitBob()« (Listing 5). Die Prozedur erhält mit ihrem Aufruf einen BOOLEAN-Wert. Ist er TRUE, wird zum ersten Mal ein Bob initialisiert. Ist er FALSE, hat es während des Programmlaufs schon einmal

### Teil 7

In acht Episoden dieses Kurses erfahren Sie, wie man die elementaren Funktionen von Intuition (Windows, Screens, Gadgets, Menüs, etc.) in Modula-2 programmiert. Sie benötigen einen Amiga und einen Modula-2-Compiler für den Amiga. Grundbegriffe der Programmierung in Modula-2 und der Benutzeroberfläche des Amiga, Intuition (Window, Screen, Gadget usw.), sollten bekannt sein. Die Listings haben wir mit dem Software-Entwicklungssystem der A+L AG: M2Amiga, Version 3.2, erstellt. Auf der Programmserve-Diskette zu dieser Ausgabe befindet sich eine »Schnupper«-Version 3.2 des M2Amiga-Systems.

**Teil 1:** Screens, Fenster und Menüs.

**Teil 2:** Gadgets

**Teil 3:** Proportional-Gadgets und DOS

**Teil 4:** Wir programmieren einen File-Requester

**Teil 5:** Wir entwickeln einen Titelschrift-Generator

**Teil 6:** BOB-Programmierung

**Teil 7:** Als Krönung des Kurses programmieren wir einen kompletten BOB-Editor



# C-T-N Computervertrieb & Technik

Inh.: Monika Nowroth  
Wörthstr. 2a  
4270 Dorsten 1  
Tel.: 02362-64718

Büro Riedweg 4, 4270 Dorsten 1  
Tel.: 02362-64791  
Fax.: 02362-64510  
BTX.: 02362-64510

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                        |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|-----------|
| <b>AMIGA ZUBEHÖR</b> externe Diskettenlaufwerke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | interne Diskettenlaufwerke             |           |
| Promigo 3.5" Floppydisk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 229,- DM  | NEC 1037                               | 179,- DM  |
| Promigos 5.25" Floppydisk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 285,- DM  | TEAK 55 FR                             | 298,- DM  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | Chinnon für A2000                      | 159,- DM  |
| <b>Festplattenlaufwerke</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | Seagate 3.5" Festplatten               |           |
| Seagate 5.25" Festplatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | ST 125                                 | 591,- DM  |
| ST 225N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 499,- DM  | ST 125-1                               | 648,- DM  |
| ST 238R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 585,- DM  | ST 138                                 | 705,- DM  |
| ST 251-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 835,- DM  | ST 138-1                               | 746,- DM  |
| ST 277R-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 899,- DM  | ST 157R                                | 654,- DM  |
| ST 4096                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1399,- DM | ST 157R                                | 762,- DM  |
| ST 4144R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1473,- DM | ST 157R-1                              | 829,- DM  |
| <b>SEAGATE SCSI-FESTPLATTEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | 3.5" Platten                           |           |
| 5.25" Platten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | ST 125N                                | 694,- DM  |
| ST 225N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 627,- DM  | ST 125N-1                              | 748,- DM  |
| ST 277N-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1099,- DM | ST 138N-1                              | 782,- DM  |
| ST 296N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1108,- DM | ST 157N-1                              | 841,- DM  |
| <b>AMIGA-ZUBEHÖR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | Floppy Gehäuse 3.5"                    |           |
| Promigos Sound sampler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 85,- DM   | Floppy Gehäuse 5.25"                   | 19,95 DM  |
| Promigos Midi Interface                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 92,- DM   | Midi Gehäuse                           | 24,95 DM  |
| Promigos Bootselector DF0-DF2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 59,- DM   | HD Adapter Gehäuse                     | 23,85 DM  |
| Promigos 2" Rom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 49,- DM   | HD Leergehäuse                         | 28,70 DM  |
| Kickstartumschaltplatine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49,- DM   | Schaltmittel (50 W)                    | 59,90 DM  |
| Bootstap ohne Ram & Eprom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 95,- DM   | A 500 RamCard mit Ram auf Anfrage      | 98,- DM   |
| A 500 RamCard ohne Ram                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 59,- DM   |                                        |           |
| <b>PRDMIGDS PLUS-HARDDISK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | <b>PROMIGOS PLUS-FILECARD</b>          |           |
| Harddisk für A 500 und A 1000 mit ALF 2 Autoboot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | Filecard für A 2000 mit ALF 2 Autoboot |           |
| Promigos HD 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1098,- DM | Promigos FC 20                         | 998,- DM  |
| Promigos HD 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1198,- DM | Promigos FC 30                         | 1098,- DM |
| Promigos HD 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1285,- DM | Promigos FC 49                         | 1298,- DM |
| Promigos HD 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1495,- DM | Promigos FC 49-1                       | 1369,- DM |
| Promigos HD 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1798,- DM |                                        |           |
| <b>AMIGA SONDERZUBEHÖR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | Amiga AT-Karte                         |           |
| Amiga XT-Karte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 798,- DM  |                                        | 1998,- DM |
| 2 MB-RamCard aufrüstbar bis 8 MB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 889,- DM  |                                        |           |
| 1.8 MB RamCard voll bestückt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 598,- DM  |                                        |           |
| <b>DISKETTEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 3.5" Disketten no Name                 |           |
| 3.5" Disketten Bulk 2DD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,95 DM  |                                        | 14,95     |
| 5.25" Disketten no Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,80 DM   |                                        |           |
| <b>AMIGA-2000 + 500</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | Amiga 5000                             |           |
| Amiga 2000 B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1998,- DM |                                        | 899,- DM  |
| <b>AMIGA PD-DISKETTEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                        |           |
| Fish 1-310... Kickstart 1-250... RPD 1-215... Entertain 1-18... Amicus 1-26... ACS 1-242... Bavaria 1-79... Gadit 1-20b... Amuse 1-4... Taurus 1-11... TBAG 1-31... UGA 1-47... Austria 1-14... Ukauig 1-46... Panorama 1-32b... Cactus 1-35... Auge 1-34... Safe 1-36a... Franz 1-60... AS 1-30... Tornado 1-30... Amy PD... 1-14... Ruhr 1-28... Antares 1-39... Faug 1-85... Midi-PD 1-16... Demo 1-20 |           |                                        |           |
| <b>Aufgepaßt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | Disk 100 % Error Free                  |           |
| 5.25" Disk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,10 DM   | ab 100                                 | 2,00 DM   |
| 3.5" Disk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,20 DM   | ab 100                                 | 2,00 DM   |
| Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 9.00-13.00, 15.00-18.00, Mi. 9.00-13.00, Sa. 9.00-13.00 Bürozeit: Mo.-Fr. 13.00-15.00                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                        |           |

# BTX & MODEMS vom Spezialisten

**Multi Term pro** 149,-  
**+ Discovery 1200A** 298,-  
**zusammen:** 418,-

**9600 Baud und mehr U.S. Robotics**

## Übersicht Discovery Modems

| Typ     | V.21 | V.22 | V.23 | V.22 bis | ART | Preis | V.21=300 Bd.       |
|---------|------|------|------|----------|-----|-------|--------------------|
| 1200 H  | x    | x    | -    | -        | K   | 198,- | V.22=1200 Bd.      |
| 1200 C+ | x    | x    | -    | -        | E   | 269,- | V.23=1200/75 Bd.   |
| 1200 A  | x    | x    | x    | -        | E   | 298,- | V.22 bis =2400 Bd. |
| 2400 C  | x    | x    | -    | x        | E   | 349,- | K=Karte für PC     |
| 2400 A  | x    | x    | x    | x        | E   | 449,- | E=Extern           |
| 2400 V  | x    | x    | x    | x        | K   | 398,- |                    |

Für den uneingeschränkten BTX-Betrieb wird ein Modem benötigt, das die V.23-Norm erfüllt. Alle angegebenen Preise sind Tagespreise, aktuelle Preise bitte bei Bestellung erfragen!

Anschluß aller Modems am Telefonnetz der DBP ist strafbar!

**DFÜ-Shop • Berlin**  
1000 Berlin 62 • Kolonnenstraße 33

Nikolaistraße 2  
8000 München 40

**PRINT & TECHNIK**

Tel. 089/368197  
Fax: 089/399770

## VIDEOTEXT-DECODER

**DM 298,-**

Ermöglicht die Nutzung Ihres Computers als Videotext-Empfangsgerät mit den damit verbundenen Vorteilen.

- Abspeicherung im ASCII oder IFF-Format
- Ausdrucksmöglichkeit
- Schnelles Suchen durch Seitenspeicher
- Verschiedene Zeichensätze für alle Landessprachen (deutsch, englisch...)
- "Script"-Möglichkeit, um ausgewählte Seiten durchlaufend anzuzeigen.

Benötigt Videosignal von Videorecordern, SCART/TV, Tuner

## EUROTIZER

**DM 498,-**

Digitizer mit integriertem RGB-Splitter. Noch nicht dagewesene Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leitungswege und aufwendige Hardware für Digitizer- und Splitterteile. Kein lästiges Umschalten zwischen Rot-, Grün- und Blaufilterung, die Digitizersoftware steuert den Splitter direkt an.

## METEO SAT II

**DM 2598,-**

Komplette Meteo Sat-Empfangsanlage, von der Antenne bis zum Amiga inkl. Steuerungssoftware für Animationsablauf wie im Fernsehen. Absolute NEU-Entwicklung. Ideal für Hobby-Meteorologen und Flieger.

## RGB-SPLITTER II

**DM 198,-**

Legen Sie die Filter weg. Mit diesem Interface können Sie die Bilder direkt von Ihrem Videorecorder oder Ihrer Farbkamera in Verbindung mit einem Digitizer (Digi-View, Diamond...) perfekt in Farbe digitalisieren. Keine häßlichen Moire-Effekte mehr.

Ein ideales Gerät für jeden Digitizer. Anschlußfertig zwischen Videoquelle und Digitizer einzusetzen.

## UNIVERSAL-SCANNER

**DM 948,-**

Amiga Flachbett DRUCKER-SCANNER-THERMOKOPIERER

- Auflösung 200 dpi, 16 grau
- Scan-(Druck)zeit 10 Sekunden/A4
- Bildschirm-, Ausschnitts- UND Ganzseitenabspeicherung in IFF
- verschiedene Editiermöglichkeiten (kippen, zoomen...)
- Optimale Graustufenverarbeitung durch 1000fach bewährtes und aufwendig gestaltetes Interface.

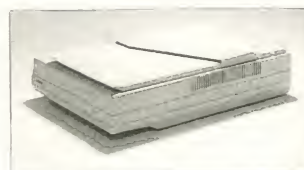
### NUR BEI UNS:

- NEC-P6-Grafikdrucker-Emulation; direkte Einsatzmöglichkeit als Drucker von Ihren Grafik- und Textprogrammen (DPaint, NotePad...) aus.
- Direkte Einbindung Ihres Grafikprogramms (DPaint, DPhotolab, Pixmate...) in das Scanprogramm; kein lästiger Umweg mehr über Speichern und Laden.
- in Vorbereitung: OCR-Schrifterkennungsprogramm

## PROFESSIONAL-SCANNER II 2998,- OCR-SCHRIFTERKENNUNG DM 298,-

Das Bilderfassungsgerät für Profi-Ansprüche! Ideal für den Einsatz in DTP, Bildverarbeitung...

- Flachbettscanner 216 mm x 356 mm Abtastfläche
- Auflösung 75 - 600!!! dpi
- bis zu 64 Graustufen
- Lernfähiges TEXTERKENNUNGSPROGRAMM OCR-Junior zum Umsetzen Ihrer Textvorlagen in ASCII
- Einbindung Ihres Grafikprogramms (DPaint, Butcher...) in das Scanprogramm
- Bildschirm-, Ausschnitts-, und Ganzseitenabspeicherung in IFF
- unterstützt alle Bildschirmauflösungen



Wir sind in Basel bei der Microtron!

Wir sind in Dortmund!



eine Initialisierung gegeben; also muß zunächst das alte Bob eliminiert werden.

Sie sehen, daß im Programm die Eliminierung nicht einfach mit dem Befehl »FreeBob()« ausgeführt wird. Der Programmteil schließt auch ein Fenster und gibt eine Bitmap frei. Darüber hinaus werden die aktuellen Parameter für Breite, Höhe und Tiefe des Bobs an neue Werte angepaßt.

Werfen Sie nun bitte einen Blick ins Hauptprogramm. Dort finden Sie drei Abfragen von String-Gadgets. Nach jeder werden die Variablen »nxwidth«, »nywidth« und »ncolnr« mit Werten gefüllt. Die Werte stammen aus den String-Gadgets. Nachdem der Anwender im Hauptprogramm einen neuen Wert über die String-Gadgets eingibt, wird »InitBob()« aufgerufen und der Wert FALSE übermittelt. Das bedeutet, daß der Bob-Editor nun ein Bob mit veränderter Breite, Höhe oder Tiefe bearbeitet und damit das ursprüngliche Bob löschen soll.

Zurück zu »InitBob()«. Nach dem Test, welcher Übergabeparameter übergeben wurde, öffnet die Prozedur ein Fenster. Ein weiterer Komfort für den Benutzer des Bob-Editors: Am Rollbalken des Fensters sieht man, wie breit das neu initialisierte Bob werden wird. Und das, noch bevor man nur einen Punkt gesetzt hat.

## Bunte Bobs in jeder Breite

Die nächsten Befehle öffnen eine Bitmap mit den Daten (Breite, Höhe, Tiefe) des Bobs. Wir nennen diese Bitmap im folgenden »Bob-Bitmap«. Danach initialisiert das Programm Speicherplatz für die Bilddaten des Bobs (Chip-Mem) und erzeugt es mittels der Prozedur »MakeBob()«. Wir müssen dafür sorgen, daß die Umriss des Blitter-Objekts neu berechnet werden. Dies besorgt die Routine »InitMasks()«. Nun positionieren wir das Bob an der richtigen Stelle am Bildschirm (»MoveBob()«). Um das Objekt in zukünftigen Programmteilen sichtbar zu machen, müssen wir die Liste der »GELS« in Ordnung bringen. Hierzu verwenden wir »SortGList()«. Alle diese Prozeduren wurden bereits in früheren Kursteilen besprochen.

Nachdem wir das Bob initialisieren können, benötigen wir eine Routine, mit der man seine Bilddaten verändert: Wir nennen sie »SetBobData()«. »Set-

BobData()« wird übrigens auch von der Prozedur »SetBox()« (siehe Listing 3) benötigt. Zur Routine selbst:

In Listing 6 sehen Sie den Quelltext. Im Grunde hat die Routine zweierlei Aufgaben: — Sie muß die neuen Bilddaten am Bildschirm sichtbar machen.

— Und sie muß diese Daten für

stammt aus der Exec-Library — überträgt die Bilddaten aus dem Bildspeicher in den UNDO-Bildspeicher. Damit wäre die UNDO-Prozedur vorbereitet. Bevor wir die Funktion programmieren, müssen wir die »CopyBob()«-Routine erstellen; ohne sie läuft nichts.

Listing 8 präsentiert den Quelltext dieses Programm-

teils. Drei ineinandergeschachtelte FOR-Schleifen sorgen dafür, daß die Bilddaten aus der Bob-Bitmap in den Bob-Bildspeicher übertragen werden.

Listing 9 zeigt die UNDO-Routine. Sie funktioniert in der entgegengesetzten Richtung wie »PrepareUNDO()«. Jetzt wird mit der Prozedur »InitBob()« ein »neues« Bob erzeugt. Es ist natürlich ein altes Bob, das zuletzt mit Hilfe von »ClearBob()« gelöscht wurde (zu »ClearBob()« kommen wir noch). Die Breite, Höhe und Tiefe des Bobs werden aus den »undo«-Variablen »undoxx«, »undoy« und »undoc« zusammengesetzt. Anschließend kann das Bob initialisiert werden (»InitBob()«). Die »gelöschten« Bilddaten werden aus dem UNDO-Puffer in den Bildspeicher des Bobs zurückkopiert.

Begeben wir uns ins Hauptprogramm: In den Menüabfragen findet sich folgende Zeile:

```
IF ItemInfo = 4 THEN UNDO();
```

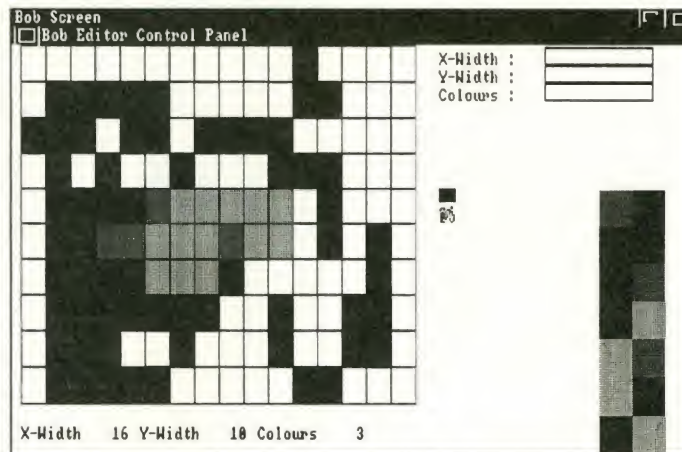


Bild 1. Der Bob-Editor mit Eingabe- und Farbraster

das Bob intern verarbeiten. Sie muß also die Bilddaten »bobgerecht« speichern.

Der obere Teil der Routine erledigt die erste Aufgabe. Dazu wird die entsprechende Farbe in den »APen« geladen und ein Punkt ins Bob-Fenster gezeichnet. Anschließend wird der Inhalt des Bob-Fensters in die Bob-Bitmap kopiert. Dieser Schritt erledigt automatisch die zweite Aufgabe.

Zu einem komfortablen Programm gehört eine UNDO-Funktion. Was soll sie leisten? Sie soll ein versehentliches Löschen wichtiger Daten verhindern. Wir wollen auch in unser Programm eine solche Routine einbauen. Genaugenommen benötigen wir zwei Routinen: — eine, die Daten in einem Puffer speichert (»PrepareUNDO()«) und

— eine, die diesen Puffer wieder liest (»UNDO()«). »PrepareUNDO()« (Listing 7) bereitet sozusagen den UNDO-Befehl vor. Welche Daten muß die Funktion sichern? Es sind dies: — Breite, Höhe und Tiefe des Bobs (»undoxx«, »undoy«, »undoc«); — die Bilddaten

Um nicht unnötig Speicher zu belegen, geben wir den »alten« UNDO-Bildspeicher (»UNDOBobData()«) wieder frei, bevor wir ihn neu reservieren. Als nächstes werden zwei Copy-Befehle ausgeführt. Der erste kopiert aus der Bob-Bitmap die Bilddaten in den Bildspeicher des Bobs. Der zweite — er

```
PROCEDURE DoRaster();
BEGIN
  ClearRect(mywindow,10,10,398,238);
  SetAPen(myrast,2);
  xfeld := 380 DIV xwidth; yfeld := 200 DIV ywidth;
  (* Vertikale Striche *)
  loop0 := 10; loop1 := 0;
  REPEAT
    Line(loop0,10,loop0,10+ywidth*yfeld,myrast);
    INC(loop0,xfeld); INC(loop1);
  UNTIL loop1 = CAST(INTEGER,xwidth);
  (* Horizontale Striche *)
  loop0 := 10; loop1 := 0;
  REPEAT
    Line(10,loop0,10+xwidth*xfeld,loop0,myrast);
    INC(loop0,yfeld); INC(loop1);
  UNTIL loop1 = CAST(INTEGER,ywidth);
  SetAPen (myrast,1);
  Box(10,10,10+xwidth*xfeld,10+ywidth*yfeld,myrast);
  SetAPen(myrast,2);
  Print(10,229,ADR("X-Width :"),myrast);
  Print(120,229,ADR("Y-Width :"),myrast);
  Print(230,229,ADR("Colours :"),myrast);
  PrintVal(xwidth,70,229,myrast); PrintVal(ywidth,180,229,myrast);
  PrintVal(colnr,290,229,myrast);
END DoRaster;
```

Listing 1.  
»DoRaster()«  
erzeugt das  
Eingabefeld  
für ein Bob

```
PROCEDURE SetColourRaster();
VAR
  loop0,loop1,loop2 : CARDINAL;
  col : CARDINAL;
  x,y : CARDINAL;
BEGIN
  loop2 := 0; x := 550; y := 70;
  col := colselect;
  IF col > 7 THEN x := x + 31; col := col - 8; END;
  y := y + col * 21;
  FOR loop0 := 0 TO 1 DO
    FOR loop1 := 0 TO 7 DO
      SetAPen(myrast,loop2);
      RectFill(myrast,550+loop0*31,70+loop1*21,
        580+loop0*31,90+loop1*21);
      INC(loop2);
    END;
  END;
  SetAPen(myrast,1);
  Box(x,y,x+30,y+20,myrast);
END SetColourRaster;
```

Listing 2.  
Der Farbraster wird mit der Prozedur  
»SetColourRaster()« gemalt





```

PROCEDURE SetBox(x,y : CARDINAL);
VAR
  ausserhalb : BOOLEAN;
BEGIN
  ausserhalb := FALSE;
  IF x > xwidth*xfeld+9 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF x < 10 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF y > ywidth*yfeld+9 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF y < 10 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF (ausserhalb = FALSE) THEN
    x := x - 10; y := y - 10; (* Relativ zu den Rechteckswerten *)
    x := x DIV xfeld; y := y DIV yfeld;
    IF (x # ax) OR (y # ay) THEN
      ax := x; ay := y; xcoor := x; ycoor := y; (* Feld setzten *)
      li := ReadPixel(myrast,11+x*xfeld,11+y*yfeld);
      dummy := li;
      IF dummy # colselect THEN
        SetAPen(myrast,colselect);
        RectFill(myrast,11+x*xfeld,11+y*yfeld,
          9+xfeld+x*xfeld,9+yfeld+y*yfeld);
        SetAPen (myrast,2);
        SetBobData;
      END;
    END;
  END;
END SetBox;

```

**Listing 3.**  
**Mausabfrage im Eingabefeld mit »SetBox()«...**

```

PROCEDURE SelCol(x,y : CARDINAL,
VAR
  ausserhalb : BOOLEAN;
BEGIN
  ausserhalb := FALSE;
  IF x < 550 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF x > 610 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF y < 70 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF y > 230 THEN ausserhalb := TRUE; END;
  IF ausserhalb # TRUE THEN
    x := x - 550; y := y - 70;
    IF x > 30 THEN colselect := 8;
    ELSE colselect := 0;
    END;
    colselect := colselect + (y DIV 20);
    IF colselect >= Hoch(2,colnr) THEN colselect := 0; END;
    SetColourRaster;
  END;
END SelCol;

```

**Listing 4.**  
**...im Farbraster übernimmt diese Aufgabe »SelCol()«**

Wir sehen, daß es mit einem einfachen UNDO nicht getan ist. Richtig. Denn wir haben bis jetzt nur den Bildspeicher des Bobs restauriert. Es fehlt noch die Wiederherstellung der Bildschirmmaske. Eine dafür wichtige Routine haben wir bereits programmiert: »DoRaster()«. Darüber hinaus fehlt eine Prozedur, die den Eingaberaster gemäß den neuen Bilddaten wiederherstellt. Listing 10 bietet die Lösung: Die Prozedur nennt sich »RestoreRaster()«. Sie ist gleichzeitig eine der kompliziertesten im ganzen Programm. Welche Aufgabe soll die Routine genau übernehmen? »RestoreRaster()« soll entsprechend den Bilddaten des Blitter-Objekts den Inhalt des Eingaberasters am Bildschirm aufbauen. Auch hier haben wir drei ineinandergeschachtelte FOR-Schleifen. Um die Routine zu verstehen, schauen wir uns den Kern der FOR-Schleifen näher an. Im Kern der Schleifen steht am Anfang eine IF-Abfrage. Sie prüft, ob ein bestimmtes Bit gesetzt ist. Dieses Bit wird

durch die innere FOR-Schleife bestimmt (siehe Bild). Ist es gesetzt, muß das Bit am Bildschirm sichtbar gemacht werden. Dazu wird die aktuelle Farbe im Raster ausgelesen (»ReadPixel()«). Schließlich wird das Bit in einen Farbcode umgewandelt: newcol := ...

Mit der neuen Farbe malt der Amiga in das Raster. Wie wird das Ganze nun ablaufen? Bei den meisten Bobs läuft alles so schnell, daß man von dem Bildschirmaufbau kaum etwas zu sehen bekommt. Bei großen Bobs kann man beobachten, wie die einzelnen Ebenen des Objekts Stück für Stück auf den Bildschirm gebracht werden. Der Aufbau kann also mitunter recht lehrreich sein. Für einen langen Bildschirmaufbau wollen wir noch eine weitere Routine ergänzen.

Während des Bildschirmaufbaus soll die Schrift »WORKING« am Bildschirm aufblincken. Das verlangsamt zwar den Aufbau ein wenig, dient jedoch dem Benutzer zur Kontrolle des

Programms: Er kann so jederzeit sehen, daß der Computer arbeitet und nicht abgestürzt ist. Die Routine finden Sie in Listing 11. Drei Parameter sind für das Blinken des Textes verantwortlich:

— »del«: Die Variable wird ständig um eins verringert. Solange der Inhalt größer als Null ist, bleibt der Schalter (siehe »switch«) in seiner aktuellen Stellung. Hat die Variable Null erreicht, wird die Stellung des Schalters verändert und »del« wieder auf den Wert gesetzt, der in »speed« steht.

— »speed«: Je größer der Inhalt dieser Variablen ist, desto langsamer wird der Text blinken. »speed« enthält somit den Wert, auf den »del« jedesmal gesetzt wird, wenn »del« Null erreicht hat.

— »switch«: Sobald »del« Null erreicht, ändert sich der Zustand dieser Variablen nach fol-

gender Gleichung:

switch := 1 - switch

Um die Wirkung der Variablen zu verstehen, schauen wir uns beide möglichen Ergebnisse an: Falls »switch« zunächst »1« enthält, ergibt sich:

switch:=1-1; => switch:=0;

Falls »switch« zunächst »0« enthält, heißt das:

switch:=1-0; => switch:=1;

Wir sehen, daß die Variable mit dieser Gleichung zwischen den beiden Werten Null und Eins hin- und herpendelt.

Nachdem wir die Arbeitsweise der Routine »BlinkText()« näher untersucht haben, wird uns ihr Einsatz in der Prozedur »RestoreRaster()« klar. »BlinkText()« sollte nach Möglichkeit immer im Zentrum langer Routinen plaziert werden. Damit erreicht man, daß das Blinken des Textes nicht plötzlich für längere Zeit ausfällt.

```

PROCEDURE InitBob(new:BOOLEAN);
VAR
  error : LONGCARD;
BEGIN
  IF new # TRUE THEN
    CloseWindow(bobwindow);
    FreeBob(mybob,serrast,serview);
    FreeBit(mybit);
    xwidth := nxwidth; ywidth:=nywidth; colnr := ncolnr;
  END;
  bobwindow := SetWindow(400,100,xwidth,10+ywidth,ADR(""),
    WindowFlagSet[borderless],IDCMPFlagSet[ ],myscreen);
  InitBit(mybit,colnr,xwidth,ywidth);
  AllocMem(BobData,SIZE(CARDINAL)*(xwidth+15) DIV 16*ywidth*colnr,
    TRUE);
  bobrast := bobwindow.rPort;
  error:= BltBitMap(bobrast.bitMap,400,110,ADR(mybit),0,0,
    xwidth,ywidth,192,255,NIL);
  MakeBob(mybob,BobData,(xwidth+15) DIV 16,
    ywidth,colnr,serrast,Hoch(2,colnr)-1);
  InitMasks(mybob.bobVSprite);
  MoveBob(ADR(mybob),400,80);
  SortGList(serrast);
END InitBob;

```

**Listing 5.**  
**Ohne »InitBob()« läuft nichts in Sachen Bobs**

```

PROCEDURE SetBobData();
VAR
  li : LONGINT;
  error : LONGCARD;
BEGIN
  SetAPen(bobrast,colselect); (* Farbe setzten *)
  li := WritePixel(bobrast,CAST(INTEGER,xcoor),
    CAST(INTEGER,ycoor)+10);
  error:= BltBitMap(bobrast.bitMap,400,110,ADR(mybit),0,0,
    xwidth,ywidth,192,255,NIL);
END SetBobData;

```

**Listing 6.**  
**»SetBobData()« macht Bobs endlich sichtbar**

```

PROCEDURE PrepareUndo();
VAR
  loop0,loop1,loop2 : CARDINAL;
  from,bptr : POINTER TO CARDINAL;
BEGIN
  undox := xwidth; undoy := ywidth; undoc := colnr;
  Deallocate(UndoBobData);
  AllocMem(UndoBobData,SIZE(CARDINAL)*(xwidth+15) DIV 16*
    ywidth*colnr,TRUE);
  CopyBob();
  CopyMem(BobData,UndoBobData,(xwidth+7) DIV 8*ywidth*colnr);
END PrepareUndo;

```

**Listing 7.**  
**Diese Prozedur brauchen wir für UNDO**



Nun benötigen wir eine Routine, die den Schriftzug wieder vom Bildschirm entfernt. Es könnte ja sein, daß die Routine »RestoreRaster()« genau in dem Moment verlassen wird, in dem die Schrift gerade am Bildschirm erscheint. Für diesen Fall schreiben wir die Routine »ClearText()« (Listing 12).

Wenn unser Programm schon gestartet werden könnte, wären wir in der Lage, ein Bob zu editieren. Doch was hilft das schönste Bob, wenn es jedesmal nach Verlassen des Programms verlorengeht? Eine Lade- und Speicherroutine hilft.

```
PROCEDURE CopyBob();
VAR
  loop0,loop1,loop2 : CARDINAL;
  bptr : POINTER TO CARDINAL;
  from : POINTER TO CARDINAL;
BEGIN
  bptr := BobData;
  FOR loop0 := 1 TO colnr DO (* Bitplanes *)
    from := mybit.planes[loop0-1];
    FOR loop1 := 1 TO ywidth DO (* Rows *)
      FOR loop2 := 1 TO (xwidth+15) DIV 16 DO (* BytesPerRows *)
        bptr := from;
        INC(bptr,2); INC(from,2);
      END;
    END;
  END;
END CopyBob;
```

**Listing 8.**  
**Auch »CopyBob()«**  
**ist für UNDO**  
**wichtig**

```
PROCEDURE Undo();
VAR
  loop0,loop1,loop2 : CARDINAL;
  bptr,from : POINTER TO CARDINAL;
BEGIN
  nxwidth := undox; nywidth := undoy; ncolnr := undoc;
  InitBob(FALSE);
  CopyMem(UndoBobData,BobData,(undox+7) DIV 8*undoy*undoc);
END Undo;
```

**Listing 9. »Undo()«,**  
**die eigentliche**  
**UNDO-Routine**

Zunächst zur Speicherroutine (Listing 13): Vor jedes gespeicherte Bob schreiben wir einen Vorspann (Header). Mit ihm erkennt unser Programm beim Laden des Bobs, ob es sich tatsächlich um eine Bob-Datei handelt. Als Header verwenden wir das Wort: »BOB«. Steht also am Anfang einer Datei das Wort »BOB«, erkennt die Laderoutine, daß es sich um die Bilddaten eines Bobs handelt.

## Speicherroutine: sicher ist sicher

Nachdem wir den Header definiert haben, müssen wir einen Speicherbereich reservieren. Er wird später mit den Attributen des Blitter-Objekts gefüllt (Breite, Höhe und Tiefe). Wir müssen nun den Dateinamen festlegen, unter dem das Bob gespeichert werden soll. Dazu dient unser Filerequester aus Teil 4, d.h. die Routine »GetFileName()«. Haben wir die Datei mit »Lookup()« geöffnet, schreiben wir zunächst den Header und dann die Bob-Attribute. Zum Schluß übertragen wir die Bilddaten. Wir speichern absichtlich keinerlei Farbdaten — wenn man in einem Programm acht Bobs verwendet, können diese zwar verschiedenfarbig aussehen, greifen aber den-

noch auf ein und dieselbe Farbpalette zurück. Wenn man nun bei jedem Bob alle Farben speichert, wäre dies genau siebenmal zuviel! Sinnvoller ist es, eine Prozedur zu programmieren, die Farben speichert.

Da wir eine Routine zum Speichern haben, benötigen wir auch eine zum Laden (Listing 13). Sie ist leicht zu programmieren, da sie genau das Gegenteil der Speicherroutine darstellt. Am Ende des Ladeprozesses muß lediglich der Eingaberaster mittels »RestoreRaster()« neu aufgebaut werden.

cherfunktionen. Wir verwenden hier als Header das Wort »COLOUR«. Der Rest der Diskettenprozeduren wird verständlich, wenn wir die Hauptroutine »ModifyColour()« besprechen. Zunächst ein kleiner theoretischer Ausflug:

Der Amiga arbeitet pro Farbe mit drei Farbbestandteilen: Rot, Grün und Blau. Jeder Bestandteil kann Werte zwischen »0« und »15« annehmen. Wenn wir

also die Farbpalette eines Bobs im Programm verändern möchten, müssen wir drei Schieberegler für je eine Farbkomponente anbieten. Jeder Schieberegler darf Werte zwischen »0« und »15« annehmen.

Nun zum Programmaufbau: Nachdem wir ein neues Fenster geöffnet haben, in dem sich alle Farbmanipulationen abspielen, müssen wir fünf Gadgets initialisieren:

```
PROCEDURE BlinkText(x,y : CARDINAL;text : ADDRESS; w1 : WindowPtr;
  VAR del : CARDINAL; speed : CARDINAL; VAR switch : CARDINAL);
VAR
  dx : INTEGER;
  st : POINTER TO ARRAY [0..254] OF CHAR;
  dx2 : CARDINAL;
  rp : RastPortPtr;
BEGIN
  st := text; rp := w1.rPort; SetAPen(rp,1);
  IF del = 0 THEN del := speed;
  switch := 1-switch;
  IF switch = 1 THEN Print(x,y,text,rp);
  ELSE dx := Length(st);
  dx2 := CAST(CARDINAL,TextLength(rp,text,dx));
  ClearRect(w1,x,y-CAST(CARDINAL,rp.txHeight),
    ,x+dx2,y+CAST(CARDINAL,rp.txHeight));
  END;
  END;
  DEC(del);
END BlinkText;
```

**Listing 11.**  
**Wenn der Amiga rechnet, zeigt diese**  
**Prozedur »Working« auf den Bildschirm**



```
PROCEDURE RestoreRaster();
VAR
  loop0,loop1,loop2,loop3 : CARDINAL;
  bptr,from : POINTER TO CARDINAL;
  error : LONGCARD;
  savecol : LONGINT;
  dx,dy,newcol,dummy : CARDINAL;
  delay,switch : CARDINAL; (* Blinken *)
BEGIN
  delay := 20; switch := 1;
  from := BobData;
  FOR loop0 := 1 TO colnr DO
    bptr := mybit.planes[loop0-1];
    FOR loop1 := 1 TO ywidth DO
      FOR loop2 := 1 TO (xwidth+15) DIV 16 DO
        bptr := from;
        FOR loop3 := 15 TO 0 BY -1 DO
          IF from >= Hoch(2,loop3) THEN
            from := from - Hoch(2,loop3);
            dx := (loop2-1)*16+15-loop3;dy := loop1-1;
            savecol := ReadPixel(myrast,12+dx*xfeld,12+dy*yfeld);
            dummy := savecol;
            newcol := Hoch(2,loop0-1);
            SetAPen(myrast,dummy+newcol);
            RectFill(myrast,11+dx*xfeld,11+dy*yfeld,
              9+xfeld+dx*xfeld,9+yfeld+dy*yfeld);
          END;
          BlinkText(400,200,ADR("WORKING ..."),mywindow,delay,300,switch);
          INC(bptr,2); INC(from,2);
        END;
      END;
    END;
  error := BltBitMap(ADR(mybit),0,0,bobrast.bitMap,400,110,
    xwidth,ywidth,192,255,NIL);
  ClearText(400,200,ADR("WORKING ..."),mywindow);
END RestoreRaster;
```

**Listing 10. »RestoreRaster()« —**  
**ein Beispiel für verschachtelte Schleifen**

■ Den einzigen Menüpunkt, den wir bis jetzt unberücksichtigt gelassen haben, ist »ClearBob()«. Was die Prozedur benötigt, ist bereits programmiert. Schauen wir uns trotzdem die entsprechende Zeile nach:

IF ItemInfo = 3 THEN ...

an. Zuerst wird die UNDO-Funktion vorbereitet und das Eingaberaster neu aufgebaut. Dieser Schritt löscht gleichzeitig den alten Inhalt. Schließlich wird das Bob initialisiert, was einem Löschen entspricht.

Damit haben wir alle Menüfunktionen des ersten Menüstrips programmiert. Es fehlt noch das Farbmenü und der Animationsteil:

■ Das Farbmenü: Wir brauchen eine Funktion, um die Farbpalette durch Schieberegler zu verändern. Darüber hinaus soll man die Farbpalette speichern und laden können.

Listing 14 präsentiert alle angesprochenen Funktionen. »ModifyColour()« stellt das Hauptprogramm dar, und »Load« bzw. »SaveColours()« steuern die Lade- und Spei-



— drei Schieberegler für die Farbeinstellungen  
— zwei Boolean-Gadgets für die Diskettenoperationen: »LoadColours()« und »SaveColours()«

Jeder Schieberegler erhält einen Ausgangswert. Die Ausgangswerte liefert uns die angewählte Farbe (»colselect«). Mittels »ModifyProp()« (siehe Teil 3) ist es einfach, die Schieberegler zu verstellen. Nun folgt eine große Schleife, innerhalb der alle Abfragen ablaufen. Da es mühsam und unkomfortabel wäre, wenn wir jedesmal das Farbmenü verlassen müßten,

um eine Farbe anzuwählen, die wir ändern möchten, wird die Prozedur »SelCol()« innerhalb der Abfrageschleife aufgerufen.

Die Routine »ModifyColour()« hält jede angewählte Farbe in der Variablen »oldselect« fest. Die Schieberegler werden erst dann angepaßt, wenn eine neue Farbe angewählt wurde (»SelCol()«). In diesem Fall enthält die Variable »oldselect« einen anderen Wert als »colselect«. So kann das Programm über die Variable »oldselect« feststellen, wann der Anwender eine neue Farbe anwählt. Der

Rest des Hauptprogramms sollte für »alte Modula-2-Hasen« — wie wir es sind — einfach zu verstehen sein, deshalb wollen wir uns einer anderen Unteroutine zuwenden: »GetCol()«. Mit

## Farbmenü: Rot, Grün und Blau

ihr ermitteln wir die Farbwerte für Rot, Grün und Blau. Die Prozedur verwendet die Graphics-Funktion »GetRGB4()«. Die Prozedur liefert als Ergebnis die gesuchten Werte.

Als letztes benötigen wir eine Prozedur, die alle Fenster und Gadgets schließt, die für die Menüfunktion wichtig waren. Sie heißt »CloseAll()«. Mittlerweile sind uns solche Prozeduren sehr vertraut, so daß keine Erklärungen mehr nötig sind.

Widmen wir uns nun dem Leckerbissen des Bob-Editors: dem Animationsteil — wir nennen ihn »Sequencer« (erster Teil siehe Listing 16).

Schauen wir uns noch kurz Listing 16 an, den Anfang des Sequenzers: Wie so oft bei unseren Programmen, finden Sie am Anfang die Prozedur »CloseAll()« — sie sorgt beim Verlas-

sen des Sequenzers dafür, daß der Amiga alle vom Sequencer verwendeten Ressourcen etc. wieder freigibt. So werden alle geöffneten Fenster geschlossen und Gadgets deaktiviert.

Es folgt die Prozedur »InitSequence()«. Sobald man den Menüpunkt Sequencer des Bob-Editors aufruft, öffnet sich ein Fenster, das beinahe den ganzen Bildschirm ausfüllt. Im Fenster werden eine Menge neuer Gadgets initialisiert, deren Funktion wir ebenfalls im nächsten Kursteil erläutern.

In der nächsten Ausgabe werden wir dann auch den Sequencer und damit den Bob-Editor vervollständigen. Des weiteren werden wir Sie mit Grafik-Funktionen vertraut machen und uns den für den Amiga so wichtigen IFF-Standard anschauen. Doch davon mehr in der nächsten Ausgabe — bis dann viel Spaß auf dem Planeten Modula. *ub*

In unserem Editor findet eine neue Grafik-Prozedur Verwendung: »SetLine()«. Bauen Sie diese Routine (Listing 15) bitte wie gewohnt in das Implementations- und Definitions-Modul von »bgfx« ein.

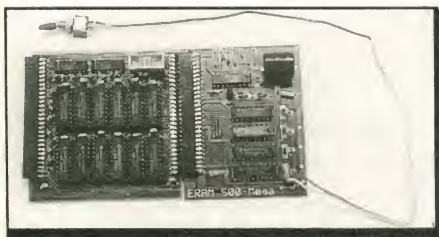
```
PROCEDURE ClearText(x,y : CARDINAL; text : ADDRESS; w1 :WindowPtr);
```

```
VAR
  dx : INTEGER;
  st : POINTER TO ARRAY [0..254] OF CHAR;
  dx2 : CARDINAL;
  rp : RastPortPtr;
BEGIN
  st := text;rp := w1.rPort;
  dx := Length(st);
  dx2 := CAST(CARDINAL,TextLength(rp,text,dx));
  ClearRect(w1,x,y-CAST(CARDINAL,rp^.txHeight)
    ,x+dx2,y+CAST(CARDINAL,rp^.txHeight));
END ClearText;
```

**Listing 12. »ClearText()« löscht den mit BlinkText()« geschriebenen Text**

## ERAM MEGA

Das intelligente Konzept für eine Speichererweiterung



Die einzige modulare Speichererweiterung bis 1.8 MB für den AMIGA 500

- komplett intern einbaubar
- mit unserem MEGA-MODUL erweiterbar bis auf 1.8 MB
- mit Megabitspeichern, dadurch geringe Stromaufnahme



**02232/45018**

- mitakkugepufferter Echtzeit-  
uhr
- **Besonderheit:** die Uhr kann  
schreibgeschützt werden  
(kein lästiges Neustellen  
nach Programmabstürzen)
- geringe Abmessung 7X9cm,  
Industriequalität, vergoldete  
Kontakte, abschaltbar über  
Kippschalter

**ERAM-MEGA**  
512 KB = 199,-DM

**ERAM-MEGA**  
+  
**MEGAMODUL**  
mit 1 MB = 449,-DM  
Gesamtpeicher = 1.5MB  
mit 1.5 MB = 574,-DM  
Gesamtpeicher = 2.0MB  
(nur bei Kickstart 1.3 möglich)  
mit 1.8 MB = 688,-DM  
Gesamtpeicher = 2.3MB

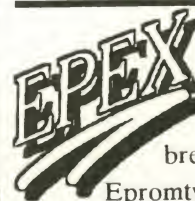
**Bestellannahme  
Rund um die Uhr**

## ERAM 500

Die Speichererweiterung

- interne 512 KB Erweiterung für den Amiga 500 mit 41256 Rams
- mit Uhr u. abschaltbar

**149,-DM**



Der Eprom  
Express für  
den A 2000

brennt alle gängigen  
Epromtypen Amiga Test 9.7

**Traumpreis: 268,-DM**



Tröps + Hiel Computertechnik GmbH,  
Jordanstr.3, 5040 Brühl, Tel.:02232/45018  
Fax:02232/42941





```

PROCEDURE SaveBob();
VAR
  fehler : BOOLEAN;
  name   : ARRAY [0..107] OF CHAR;
  myfile : File;
  actual : LONGINT;
  buffer : POINTER TO ARRAY [0..2] OF CARDINAL;
  header : ARRAY [0..3] OF CHAR;
BEGIN
  header := "BOB";
  Allocate(buffer, SIZE(CARDINAL)*3);
  GetFileName(myscreen, 100, 50, ADR("Save Bob"), name, returndir);
  IF returndir = FALSE THEN
    Lookup(myfile, name, 1000, TRUE);
    FOR loop0 := 0 TO 2 DO
      WriteChar(myfile, header[loop0]);
    END;
    buffer[0] := xwidth; buffer[1] := ywidth; buffer[2] := colnr;
    WriteBytes(myfile, buffer, 6, actual);
    CopyBob();
    WriteBytes(myfile, BobData, 2*((xwidth+15) DIV 16)*ywidth*colnr,
      actual);
    Close(myfile);
  END;
  Deallocate(buffer);
END SaveBob;

PROCEDURE LoadBob();
VAR
  fehler : BOOLEAN;
  name   : ARRAY [0..107] OF CHAR;
  myfile : File;
  actual : LONGINT;
  buffer : POINTER TO ARRAY [0..2] OF CARDINAL;
  header : ARRAY [0..3] OF CHAR;
  ch      : CHAR;
  readerror : BOOLEAN;
BEGIN
  header := "BOB";
  Allocate(buffer, SIZE(CARDINAL)*3);
  GetFileName(myscreen, 100, 50, ADR("Load Bob"), name, returndir);
  IF returndir = FALSE THEN
    Lookup(myfile, name, 1000, FALSE);
    FOR loop0 := 0 TO 2 DO
      ReadChar(myfile, ch);
      IF ch # header[loop0] THEN readerror := TRUE; END;
    END;
    IF readerror = FALSE THEN
      ReadBytes(myfile, buffer, 6, actual);
      nxwidth := buffer[0]; nywidth := buffer[1];
      ncolnr := buffer[2];
      InitBob(FALSE);
      DoRaster();
      ReadBytes(myfile, BobData, 2*((xwidth+15) DIV 16)*ywidth*colnr,
        actual);
      Close(myfile);
      Deallocate(buffer);
      RestoreRaster();
    END;
    Close(myfile);
  END;
  Deallocate(buffer);
END LoadBob;

```

**Listing 13.**  
Eine Lade- und Speicherfunktion  
für Bobs ist wichtig für unseren Editor

```

PROCEDURE ModifyColour();
VAR
  colwin      : WindowPtr;
  redplus, redminus, blueplus, blueminus : Gadget;
  greenplus, greenminus : Gadget;
  colrast      : RastPortPtr;
  colview      : ViewPortPtr;
  redg, greeng, blueg : Gadget;
  loop0        : CARDINAL;
  red, green, blue : ARRAY [0..15] OF CARDINAL;
  propfl       : PropInfoFlagSet;
  oldselect    : CARDINAL;
  loadcol, savecol : Gadget;

```

**Listing 14. »ModifyColour()« steuert  
das Farbmenü des Bob-Editors (Anfang)**

```

PROCEDURE CloseAll();
VAR
  error : INTEGER;
BEGIN
  FreePropGadget(redg, colwin); FreePropGadget(greeng, colwin);
  FreePropGadget(blueg, colwin); FreeBooleanGadget(loadcol, colwin);
  FreeBooleanGadget(savecol, colwin); CloseWindow(colwin);
END CloseAll;

PROCEDURE GetCol();
VAR
  loop0 : LONGINT;
  rgb    : LONGCARD;
BEGIN
  FOR loop0 := 0 TO 15 DO
    rgb := GetRGB4(colview.colormap, loop0);
    red[loop0] := SHIFT(rgb, -8);
    green[loop0] := SHIFT(SHIFT(rgb, 24), -28);
    blue[loop0] := SHIFT(SHIFT(rgb, 28), -28);
  END;
END GetCol;

PROCEDURE SaveColours();
VAR
  fehler : BOOLEAN;
  name   : ARRAY [0..107] OF CHAR;
  myfile : File;
  actual : LONGINT;
  buffer : POINTER TO ARRAY [0..47] OF CARDINAL;
  ptr     : CARDINAL;
  header  : ARRAY [0..6] OF CHAR;
BEGIN
  header := "COLOUR";
  Allocate(buffer, SIZE(CARDINAL)*48);
  GetFileName(myscreen, 100, 50, ADR("Save Colours"), name,
    returndir);
  IF returndir = FALSE THEN
    Lookup(myfile, name, 1000, TRUE);
    FOR loop0 := 0 TO 5 DO
      WriteChar(myfile, header[loop0]);
    END;
    ptr := 0;
    FOR loop0 := 0 TO 15 DO
      buffer[ptr] := red[loop0]; buffer[ptr+1] := green[loop0];
      buffer[ptr+2] := blue[loop0]; INC(ptr, 3);
    END;
    WriteBytes(myfile, buffer, 96, actual);
    Close(myfile);
  END;
  Deallocate(buffer);
END SaveColours;

PROCEDURE LoadColours();
VAR
  fehler : BOOLEAN;
  name   : ARRAY [0..107] OF CHAR;
  myfile : File;
  actual : LONGINT;
  buffer : POINTER TO ARRAY [0..47] OF CARDINAL;
  loop0, ptr : CARDINAL;
  header  : ARRAY [0..6] OF CHAR;
  ch      : CHAR;
  readerror : BOOLEAN;
BEGIN
  readerror := FALSE; header := "COLOUR";
  Allocate(buffer, SIZE(CARDINAL)*48);
  GetFileName(myscreen, 100, 50, ADR("Load Colours"), name,
    returndir);
  IF returndir = FALSE THEN
    Lookup(myfile, name, 1000, FALSE);
    FOR loop0 := 0 TO 5 DO
      ReadChar(myfile, ch);
      IF ch # header[loop0] THEN readerror := TRUE; END;
    END;
    IF readerror = FALSE THEN
      ReadBytes(myfile, buffer, 96, actual);
      ptr := 0;
      FOR loop0 := 0 TO 15 DO
        red[loop0] := buffer[ptr]; green[loop0] := buffer[ptr+1];
        blue[loop0] := buffer[ptr+2]; INC(ptr, 3);
        SetRGB4(scrview, loop0, red[loop0], green[loop0], blue[loop0]);
      END;
    END;
    Close(myfile);
  END;

```





**GVP**  
GREAT VALLEY PRODUCTS INC.  
**NeuTek**  
INCORPORATED

SCSI - HARDDISKS  
REMOVABLE HARDDISKS & STREAMER  
PROCESSOR ACCELERATOR BOARDS  
DIGI-VIEW 4.0 - ALLADYNE  
FRAMEBUFFER - VIDEOPRINTER  
PROFI-SOFTWARE, ZB:  
PRO VIDEO PLUS - DIGI PAINT  
QUARTERBACK, ETC., ETC...

**AMIGA AUSTRIA**

**ACHTUNG! Ab Mai neue Anschrift!**  
Auf über 200m<sup>2</sup> präsentieren wir Ihnen  
Amiga-Profilösungen aus allen Bereichen:  
AMIGA 3001, S-VHS-Videochnittanlage mit Genlock,  
Amiga DTP-System, Amiga-Netzwerk, und vieles mehr!

Open: 15.00-19.00 Uhr  
For new Telefon- & FAX-  
Nr. call: 0 512/ 579558

- dealer inquiries welcome, Händleranfragen willkommen -  
Versand per Nachnahme/Ausland Vorkasse - Briefanschrift: Video-  
& Computerdesign, Roland Schrettl - P.O. Box 257, A-6010 Innsbruck

Neue Anschrift des Studios: **Dorfstraße 5**  
Neben Raika-Rinn, 8km von Innsbruck, 6074 Rinn  
lok-Eisstadion Richtung Rinn-Dorfmitte



# MacroSystem

Johann Sopboth, Droste-Hülshoff-Straße 7, 5810 Witten

Der AMIGA 2000 Spezialist

|                                                        |       |                                                                |       |
|--------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------|-------|
| - MEDUSA Atari ST-Emulator-Karte                       | 498,- | - AUTOBOOT FileCard mit ROMs                                   | 239,- |
| - RAM Karte A 2000 2/4/8 MB mit 2 MB bestückt          | 698,- | - ohne Controller und Festplatte, ab Kick 1.2, bis 500 KB/sec. |       |
| - Aufrüstung ohne Chiptausch mit zusätzlichen RAMs     |       | - Komplett mit Controller/Platte nach Wahl                     | a. A. |
| - RAM Karte A 500 512 KB intern, ohne Uhr, abschaltbar | 139,- | - Turbo-Chip-Satz A 2090 A                                     | 139,- |
| - CT-OMTI-Adapter DAS ORIGINAL!                        | 59,-  | - bis doppelte Geschwindigkeit, viele herausragende Features   |       |
| - Autoboot-Karte dazu                                  | 109,- | - als Autoboot-Karte für A 2090 - alt -                        | 139,- |
| - OMTI 5520 oder 5528 Controller                       | 149,- |                                                                |       |

Fragen Sie nach weiteren AMIGA-Produkten! • Lieferung per Vorkasse oder Nachnahme (+ 12,- Versandkostenanteil)

Tel. (02302) 62038 (auch BTX: \*0230262038#) • Händleranfragen erwünscht!

# AMIGA

## INSERENTEN

|                       |            |                          |             |                           |            |                   |        |
|-----------------------|------------|--------------------------|-------------|---------------------------|------------|-------------------|--------|
| A + L AG              | 125        | Dreus                    | 149         | Jochheim                  | 57         | R-M-Soft          | 63     |
| A.P.S.-Electronic     | 61         | DTM                      | 97, 176/177 | Joysoft                   | 121        | Rainbow Data      | 129    |
| AFM                   | 64         | DZ Computerzubehör       | 62, 65      |                           |            | Rat + Tat         | 137    |
| AHS                   | 53, 64     |                          |             | Karosoft                  | 51         | RCR               | 39     |
| Alcomp                | 113        | Edotronic                | 61          | Keim, Peter               | 61         | Reynold Tobacco   | 29     |
| Alpha Soft            | 66         | Epson                    | 13          | Kramer, Martin            | 66         | RHS               | 131    |
| Amigaoberland         | 95         | Euro-Soft                | 65          | Kupke                     | 200        | Roßmüller         | 115    |
| Arbrossoft            | 62         | Eurosystems              | 19, 87      |                           |            | Ruhrsoft          | 60     |
| Ariola-Soft           | 93, 103    |                          |             | L & K                     | 149        | Schewe            | 121    |
| Astro Versand         | 64         | Falz, Daniel             | 62          |                           |            | Scholle           | 64     |
| Atlantis              | 190/191    | Fester, H. Selma         | 60          | M.A.S.T.                  | 180/181    | Schrettl          | 159    |
| Audio Video Service   | 63         | fhn computer             | 62          | Mac Soft - Amiga Shop     | 64         | Schwarz           | 45     |
|                       |            | Fischer, A.              | 63          | Macrosystems              | 159        | SCS               | 133    |
| B + S                 | 62         | Fischer, Dipl.-Inform.   | 65, 129     | Macrotec                  | 187        | Skowronek, Gernot | 62     |
| Berliner PD Home Shop | 64         | Fischer, Sylvia          | 66          | MAR                       | 163        | Skyline           | 133    |
| Blanke                | 45         | FreeCom                  | 61          | Markt & Technik Buch- und |            | Software 2000     | 143    |
| Bonito                | 37         | FSE                      | 77          | Softwareverlag            | 123        | Software AG       | 61     |
| BSC                   | 53         |                          |             | Megatronik                | 61         | Space Soft        | 149    |
| Büschken & Künsken    | 65         | G & K                    | 129         | Mükra Datentechnik        | 51         | Stalter           | 146    |
|                       |            | GFA                      | 81          | Müthing                   | 28, 37     | Supra             | 17     |
| CIK Computertechnik   | 64         | Gigatron                 | 41          | MZ Zimmermann             | 143        |                   |        |
| CLS Computerladen     | 64         | GNE - Grebe Elektronik   | 64          |                           |            | Terra Comp        | 60     |
| Combitec              | 31, 53     | Gold Vision              | 149         | Newtek                    | 2          | TKR               | 73     |
| Comp. Z Zähringer     | 137        | GTL                      | 99          | Nowroth                   | 153        | Tröps & Hierl     | 157    |
| Compimate             | 129        | Güldenpfennig            | 109         |                           |            | Tute              | 133    |
| Compu Store           | 107        |                          |             | Olufs, Hans-Uwe           | 62         | Unlimited         | 137    |
| Computer Comer        | 65         | H + W                    | 51          | Omega                     | 60         | US-Gold           | 11     |
| Computing             | 129        | Hagenau                  | 33, 145     | Ossowski                  | 25         |                   |        |
| Compy-Shop            | 125        | Hamburger Software-Laden | 61          | Otronic                   | 37         | Vesalia           | 59     |
| CPS                   | 183        | Harms Computertechnik    | 39          |                           |            | Video-Treff       | 66     |
| CSV Riegert           | 121        | Heitmann                 | 121         | P.V.                      | 60         | Vokinger, Rene H. | 60     |
| CWTG                  | 62         | Heuser Datentechnik      | 63          | PBC Biet                  | 125        | Vortex            | 169    |
|                       |            | HK-Computer              | 161         | PD-Center                 | 63         |                   |        |
| Data 2000             | 139        | Höhle & Faulstich        | 63          | Philip Morris             | 9, 79, 199 | WAW-Elektronik    | 60, 61 |
| Data Becker           | 22/23, 127 | HSK                      | 73          | Phovico                   | 133        | Wengatz, Miky     | 66     |
| Dataram               | 73         |                          |             | Pielago-Software          | 65, 66     | Willbränder, A.   | 65     |
| Dau, Stefan           | 65         | Ideesoft                 | 60, 63      | Plücker                   | 63         | Windt             | 39     |
| DFU Shop              | 153        | IDS Fischer              | 143         | POINT Computer            | 66         | Winter            | 37     |
| Dohm, Andrea          | 60         | Intelligent Memory       | 172/173     | Print Technik             | 153        | Wolf              | 15     |
| Dombrowski, Rüdiger   | 62         | Irsee-Soft               | 175         | Pro-Computer              | 137        |                   |        |
| Donaufort             | 39, 63, 65 |                          |             | Progress Soft             | 51         | X-Pert            | 193    |
| Drei-State            | 55         |                          |             |                           |            |                   |        |





```

Deallocate (buffer);
END;
END LoadColours;

BEGIN
colwin := SetWindow (100,50,300,100,ADR("Colour Table"),
WindowFlagSet [windowClose,windowDrag,activate],
IDCMPFlagSet [closeWindow,gadgetUp,mouseButtons,
gadgetDown],myscreen);

colrast := colwin.rPort;
colview := ADR(myscreen.viewPort);
propfl := PropInfoFlagSet [freeHoriz,autoKnob];
oldselect := colselect;
SetPropGadget(redg,propfl,20,50,135,10,4369,0,NIL,colwin);
SetPropGadget(greeng,propfl,30,50,135,10,4369,0,NIL,colwin);
SetPropGadget(blueg,propfl,40,50,135,10,4369,0,NIL,colwin);
SetBooleanGadget(loadcol,colwin,NIL,ADR("LOAD"),70,10,activ);
SetBooleanGadget(savecol,colwin,NIL,ADR("SAVE"),130,10,activ);
Print(10,28,ADR("RED"),colrast);
Print(10,38,ADR("GREEN"),colrast);
Print(10,48,ADR("BLUE"),colrast);
GetCol();
PrintVal(red[colselect],190,28,colrast);
PrintVal(green[colselect],190,38,colrast);
PrintVal(blue[colselect],190,48,colrast);
SetAPen(colrast,colselect);
RectFill(colrast,250,50,280,70);
ModifyProp(ADR(redg),colwin,NIL,propfl,4369*red[colselect],0,
4369,0);
ModifyProp(ADR(greeng),colwin,NIL,propfl,4369*
green[colselect],0,4369,0);
ModifyProp(ADR(blueg),colwin,NIL,propfl,4369*
blue[colselect],0,4369,0);

LOOP
GetIMes(colwin,myclass,mycode,myaddress);
IF (closeWindow IN myclass) THEN CloseAll; EXIT; END;
IF (gadgetDown IN myclass) THEN
IF myaddress = ADR(loadcol) THEN LoadColours; END;
IF myaddress = ADR(savecol) THEN SaveColours; END;
END;
IF (gadgetUp IN myclass) THEN
IF myaddress = ADR(redg) THEN
CalcProp (redg,15,0,red[colselect],dummy);
SetRGB4(scrview,colselect,red[colselect],green[colselect],
blue[colselect]);
END;
IF myaddress = ADR(greeng) THEN
CalcProp(greeng,15,0,green[colselect],dummy);
SetRGB4(scrview,colselect,red[colselect],green[colselect],
blue[colselect]);
END;
IF myaddress = ADR(blueg) THEN
CalcProp(blueg,15,0,blue[colselect],dummy);
SetRGB4(scrview,colselect,red[colselect],green[colselect],
blue[colselect]);
END;
PrintVal(red[colselect],190,28,colrast);
PrintVal(green[colselect],190,38,colrast);
PrintVal(blue[colselect],190,48,colrast);
SelCol(CAST(CARDINAL,mywindow.mouseX),
CAST(CARDINAL,mywindow.mouseY));
IF oldselect # colselect THEN
ModifyProp(ADR(redg),colwin,NIL,propfl,4369*red[colselect],0,
4369,0);
ModifyProp(ADR(greeng),colwin,NIL,propfl,4369*
green[colselect],0,4369,0);
ModifyProp(ADR(blueg),colwin,NIL,propfl,4369*
blue[colselect],0,4369,0);
oldselect := colselect;
END;
SetAPen(colrast,colselect);
RectFill(colrast,250,50,280,80);
END;
END ModifyColour;

```

**Listing 14.**  
»ModifyColour()«  
steuert das  
Farbmenü des Bob-  
Editors (Ende)

```

PROCEDURE Line (x1,y1,x2,y2:LONGINT;rp:RastPortPtr);
BEGIN
Move (rp,x1,y1);Draw(rp,x2,y2);
END Line;

```

**Listing 15.** »SetLine()« — bauen Sie diese  
Prozedur bitte ins Modul »bgfx« ein

PROCEDURE Sequencer ();

```

VAR
sewin : WindowPtr;
inits : Gadget;
inittext : ARRAY [0..13] OF CHAR;
bobbtoseq,forward,backward : Gadget;
seqtobob,delay,startg,stopg : Gadget;
loadg,saveg : Gadget;
select, currentseq : CARDINAL;
serast : RastPortPtr;
showbob : Bob;
delayseq : CARDINAL;
li : LONGINT;
animon : BOOLEAN;
delaydummy : CARDINAL;

PROCEDURE CloseAll;
BEGIN
FreeBooleanGadget(inits,sewin);FreeBooleanGadget(bobbtoseq,sewin);
FreeBooleanGadget(forward,sewin);
FreeBooleanGadget(backward,sewin);
FreeBooleanGadget(seqtobob,sewin);FreeStringGadget(delay,sewin);
FreeBooleanGadget(startg,sewin);FreeBooleanGadget(stopg,sewin);
FreeBob(showbob,scrast,scrview); CloseWindow (sewin);
END CloseAll;

PROCEDURE InitSequence();
VAR
initwin : WindowPtr;
initga : Gadget;
erg : CARDINAL;
li : LONGINT;
PROCEDURE CloseAll;
BEGIN
FreeStringGadget(initga,initwin);
CloseWindow (initwin);
END CloseAll;
BEGIN
initwin := SetWindow(250,100,150,50,ADR("Init Sequence"),
WindowFlagSet [], IDCMPFlagSet [gadgetUp],myscreen);
Print(3,32,ADR("# of Seqs: "),initwin.rPort);
SetStringGadget(initga,initwin,30,3,100,26,TRUE);
erg := 0;
LOOP
GetIMes(initwin,myclass,mycode,myaddress);
IF (gadgetUp IN myclass) THEN
GetGadgetVal(ADR(initga),li);
IF (li >= 0) AND (li < 20) THEN
erg := li;
FOR loop0 := 0 TO 19 DO
Deallocate (seqbobs[loop0]);
END;
AllocMem(seqbobs[0],SIZE(CARDINAL)*(xwidth+15)
DIV 16*ywidth*colnr,TRUE);
sequence.bobPtr := seqbobs[0]; sequence.xsize := xwidth;
sequence.ysize := ywidth; sequence.colour := colnr;
sequence.count := erg;
FOR loop0 := 1 TO erg DO
AllocMem(seqbobs[loop0],SIZE(CARDINAL)
*(xwidth+15) DIV 16*ywidth*colnr,TRUE);
END;
CloseAll;EXIT;
END;
END;
END;
END InitSequence;

PROCEDURE CopySequence(from,to:ADDRESS);
BEGIN
CopyMem(from,to,(sequence.xsize+7) DIV 8*
sequence.ysize*sequence.colour);
END CopySequence;

PROCEDURE ShowCurrentBob();
BEGIN
showbob.bobVSprite.imageData := seqbobs[currentseq];
InitMasks(showbob.bobVSprite);
MoveBob(ADR(showbob),320,100);
SortGList(scrast); DrawGList(scrast,scrview);
END ShowCurrentBob;

PROCEDURE SaveSequence();
VAR
fehler : BOOLEAN;
name : ARRAY [0..107] OF CHAR;
myfile : File;
actual : LONGINT;

```



**Listing 16.**  
Der Animationsteil  
des Editors (Anfang).  
Fortsetzung in der  
nächsten Ausgabe



**AMIGA-Bremse** \*der Highscore-Killer\* DM 39,50  
 – regelt die Geschwindigkeit stufenlos bis zum Stillstand  
 – ideal für schnelle Games und Bildschirmfotografie

**Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu**

**Amiga-Bremse für A500 extern mit LEDs** DM 69,-

**Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu Neu**

**! Achtung! Preisänderungen bei Festplatten ! Achtung!**

## HK-Computer Festplatten

| Kapazität  | Speed | Filecard | A2000  | A500   |
|------------|-------|----------|--------|--------|
| 20MB/31/2" | 35ms  | 898,-    | 848,-  | 1048,- |
| 30MB/51/4" | 65ms  | -        | 898,-  | 1098,- |
| 30MB/31/2" | 35ms  | 1048,-   | 998,-  | 1198,- |
| 40MB/51/4" | 28ms  | -        | 1198,- | 1348,- |
| 50MB/31/2" | 35ms  | 1298,-   | 1248,- | 1448,- |
| 60MB/51/4" | 28ms  | -        | 1298,- | 1498,- |

Alle unsere Festplatten werden mit Autoboot-Software ausgeliefert.

**AUTOBOOTMODUL** für A2000 DM 119,-  
 AUTOBOOTMODUL für A500 DM 149,-  
 zum Nachrüsten, inkl. Software und Anleitung.

### Festplatten-Controller

OMTI 5520B für MFM-Platten (20/40 MB) DM 135,-  
 OMTI 5528B für RLL-Platten (30/50/60 MB) DM 159,-

### Festplatten-Interface

DM 99,-  
 Die Adapterplatine paßt den PC-BUS eines Festplatten-Controllers an den AMIGA-BUS an. (Bitte Rechner typ angeben)

### Autoboot-Set MFM

OMTI 5520B, Autoboot-Modul, Festplatten-Interface, Kabelsatz  
 für Amiga 2000 (interne Slotkarte) DM 349,-  
 für Amiga 500 (extern mit Gehäuse) DM 379,-

### Autoboot-Set RLL

OMTI 5528B, Autoboot-Modul, Festplatten-Interface, Kabelsatz  
 für Amiga 2000 (intrne Slotkarte) DM 389,-  
 für Amiga 500 (extern mit Gehäuse) DM 419,-

### Festplattengehäuse A500/1000

DM 379,-  
 Amigafarbenes Metallgehäuse, komplett mit Schaltnetzteil, Lüfter, Anschlußadapter mit durchgeführtem Bus, LEDs

### Autoboot-Filecard

DM 299,-  
 Harddisk-Trägerplatine mit integriertem Autoboot-Modul, Controlleradapter, Autoboot-Software

## Disketten

|                         |         |          |
|-------------------------|---------|----------|
| 3,5" NoName 2DD         | 10 St.  | DM 14,95 |
| 3,5" NoName 2DD         | 100 St. | DM 129,- |
| 3,5" Verbatim Verex 2DD | 10 St.  | DM 25,-  |
| 3,5" Verbatim Verex 2DD | 100 St. | DM 225,- |
| 5,25" NoName 2S2D       | 10 St.  | DM 5,90  |
| 5,25" NoName 2S2D       | 100 St. | DM 57,-  |
| 5,25" Verbatim Verex    | 10 St.  | DM 14,90 |
| 5,25" Verbatim Verex    | 100 St. | DM 129,- |

Größere Staffeln auf Anfrage

**Kick-ROM** DM 49,-  
 – Kickstartumschaltplatine für zwei OriginalROMs  
 Kick-ROM mit ROM 1.3 DM 98,-  
 OriginalROM 1.3 DM 65,-

**Kickstartumschaltplatine 3-fach** DM 59,-  
 – für zwei OriginalROMs und eine Epromversion  
 Umschaltplatine mit einem Epromsatz DM 155,-  
 Umschaltplatine mit OriginalROM 1.3 DM 108,-

**Maus & Joystick-Adapter** DM 44,50  
 – für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick  
 – mit LED-Anzeige  
 – alle Maussteuerleitungen elektronisch geschaltet

**>> PowerFire << Das Superding!** DM 29,50

– Dauerfeuerinterface für Joystick und Maus  
 – optimale Impulsfolge für jedes Game einstellbar  
 – Dauerfeuer wird über Feuer- bzw. Maustaste aktiviert  
 – einfach zwischen Maus/Joystick und Rechner stecken  
 – abschaltbar

**Trackdisplay** extern DFO: bis DF3: DM 79,-  
 für jedes Laufwerk einstellbar

**Drive-Expander** DM 39,-

– für externe Laufwerke ohne Busdurchführung  
 – einstellbare Laufwerksnummer  
 – keine Kabellängenprobleme  
 – abschaltbar  
 – bei Verwendung eines Boot-Selectors kann von jedem Laufwerk gebootet werden.

**BOOT-Selector für Amigas** DM 14,50  
 wahlweise Booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: bei Bestellung bitte angeben.

**BOOT-Selector elektronisch** DM 49,-  
 wahlweise Booten von DFO: bis DF3:

**BTX/VTX Decoder** mit FTZ (Drews) DM 248,-  
 Commodore BTX mit FTZ DM 179,-

**Midi-Interface** DM 89,-  
 In/Thru/2\*Out Im Metallgehäuse für A500/A2000

### Staubschutzhauben

AMIGA 500 DM 16,50  
 AMIGA 2000 Keyboard DM 16,50  
 Monitor 14" DM 29,50  
 Drucker 10" DM 24,50  
 Drucker 15" DM 29,50

Die Staubschutzhauben sind aus Kunstleder mit weichem antistatischem Innenfutter

## Software

**RAM-Test Amiga** DM 24,50  
 zeigt defekte Speicherstellen grafisch an, 100 %  
**Assembler**  
**XCOPY II** DM 49,-  
**XCOPY II mit Hardwarezusatz** DM 69,-  
**Turboprint II** DM 89,-  
**Turboprint professional** DM 188,-  
**Quarterback (Festplatten-Backup)** DM 119,-  
**DPaint III** DM 248,-  
**Beckertext** DM 189,-  
**GFA-Basic 3.5** DM 229,-

## AMIGA-Computer

Amiga 2000 DM 1898,-  
 Amiga 500 DM 928,-  
 Amiga 500 BTX DM 998,-  
 Harddisk A590 20 MB für A500 DM 998,-  
 Colormonitor Commodore 1084P DM 598,-

### Professional Drive Diskettenlaufwerke

\*\*\*\* Top in Qualität, Funktion und Design \*\*\*\*  
 3,5" Laufwerk AMIGA 2000 intern DM 159,-  
 komplett mit Einbaukit und Anleitung  
 3,5" Laufwerk für alle AMIGAs extern DM 215,-  
 abschaltbar, Busdurchführung, AMIGAfarben  
 5,25" Laufwerk für alle AMIGAs ext. DM 279,-  
 abschaltbar, Busdurchführung, 40/80 Tracks, AMIGAfarben

### Professional RAM-Board II A500

auf 1 MB DM 169,-  
 – superschnelle Megabit-RAMs (4\*514256)  
 – mit Uhr & Datum  
 – hard- und softwaremäßig abschaltbar  
 – superniedriger Stromverbrauch  
 dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs DM 79,-

### Professional RAM-Board III A500

auf 2,3 MB DM 598,-  
 – intern, inkl. Gary-Adapter  
 – superschnelle Megabit-RAMs (16\*511000)  
 – mit Uhr & Datum  
 – hard- und softwaremäßig abschaltbar  
 dto. Platine mit Uhr & Schalter ohne RAMs DM 198,-

### Professional RAM-Board A2000

DM 798,-  
 8 MB mit 2 MB bestückt, autokonfigurierend,  
 einfach durch zusätzliche RAMs und Jumper umstecken aufrüstbar, keine neuen PALs erforderlich  
 dto. Platine bestückt mit 4 MByte DM 1198,-  
 dto. Platine bestückt mit 8 MByte DM 1998,-  
 dto. Platine teilbestückt ohne RAMs DM 498,-  
 RAM-Satz für 2 Megabyte DM 400,-

### Genlock-Interface

DM 248,-  
 nur Computer, nur Video, beide Bilder gemischt, durchgeführter Monitorport, externes Gehäuse mit S-VHS und Cinch Buchsen

## Professional View

Video-Digitizer der neuen Generation DM 998,-  
 On Board RGB-Splitter bereits integriert!!  
 Genlock-Interface im Lieferumfang enthalten!!  
 Realtime-Digitalisierung in 16 Graustufen, 25 Bilder/s  
 HAM-Modus mit 4096 Farben  
 kurze Realtime Animationen in s/w, Übertragung 3,5 MB/s!  
 Alle Bilder und Animationen auf Diskette speicherbar  
 für Animationen mind. 1 MB RAM  
 unterstützt 1 MB ChipRAM  
 Demo gegen frankierten Rückumschlag (DM 2,40) mit Leer-Disk

Haben Sie Hard- oder Software für den Amiga entwickelt? Wir bieten Ihnen eine großzügige Umsatzprovision und eine ehrliche Abrechnung.

**>>>> Sprechen Sie uns an <<<<<**

Wir reparieren Ihren Amiga und Zubehör schnell und preisgünstig

**HK-Computer**

**Ihr Amiga-Spezialist**

F. Hansmann & Th. Küpper GbR  
 Bonner Straße 37 • 5000 Köln 1

**Telefon: 0221/31 16 06**

**Telefax: 0221/32 11 66**

**BTX: 0221/321166**

Mo.-Fr. 10.00-13.30 u. 14.30-18.30, Sa. 10.00-14.00  
 Stadtpark Köln, Kto. 6342133, BLZ 37050198

UPS-Versand: Nachnahme + 10 DM, Vorauskasse + 5 DM,  
 Großgeräte nach UPS-Tabelle ohne Aufschlag, Ausland nur gegen Vorauskasse + 15 DM.

Bei Vorauskasse nur Eurochecks bis DM 400,- oder Überweisung.

**Fordern Sie unser kostenloses Info an**  
 Händleranfragen erwünscht



# AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Juli-Ausgabe (erscheint am 27. Juni 90): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 18. Mai 90 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der August-Ausgabe (erscheint am 25. Juli 90) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Hefes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### Suche: Software

Kaule Originale, zahle 25,— DM für Spiel- oder Anwenderprogramm, Tel. 02845/4918

Suche Aztec C Source Lev. Debugger bis 70 DM + Aztec C Compiler 3.6A. Suche Populus + Data Disk bis 50 DM. Verkaufte Techno Cop und Powerplay, Tel. 07465/1085

Suche Latain-Lernprogramm (original)! Zahle bis 50,— DM für Amiga 500! Tel. 09103/8446 (Thomas verlangen)

Suche neueste Version von Project D mit Anleitung und B.A.D.-Disk-Optimierer mit Anleitung. Angebote an H. J. Gertowski, Am Maasend 11, 4173 Kerken 2

Suche gute und preiswerte Software aller Art! Angebote an: B. Helle, Schützenstr. 11, 4100 Duisburg 14 (kein Telefon)

Suche original Software: Documentum, Ports of Call, Shanghai, Quiwi, Digi View. Bitte mit Preisvorst. an Roger, BTX: 061556736-1, Tel. 06155/6736

Kaule alle Originalspiele für den Amiga, die nicht älter als 1 Jahr alt sind. Listen und Angebote an Wolfgang Hüber, Friedrichshfn. Str. 38, 8070 Ingolstadt

Suche Prgm., Intros, Demos, Bilder, Animationen etc., zur Aufnahme in die Tess-PD-Serie. Schickt Disks an: Peter Tessmann, Johannesstr. 27, 4050 Mönchengladbach 1

Help-Amiga-Neuling, suche Input für das Gerät. Wer hilft? Werde mich bestmöglich erkenntlich zeigen (keine leeren Worte), B. Schäfer, Siegh. Hauptweg 88, 5900 Siegen

Suche F-16 Falcon, The Mission und Lord's of the Rising Sun. Mit Verpackung und deutscher Anleitung. Preis VB: call 089/4304172 oder BTX 0894304172-0001

Suche Futter für meinen 500er. Am liebsten mag er Wirtschaftsspiele, Sportspiele sowie CAD, BTX, DTP etc.. Speisekarten bitte an BTX 040566560

Achtung 10 Disketten zu gewinnen! Suche dringend PD-Software (Selbstprog.) für PD-Serie ★★ Prog. mit Anl. schicken an C. Görlich, Kellereistr. 1-3, 6301 Pohlheim 4

Suche Druckertreiber für Olivetti DM 4100, Amiga 500, Tel. 09567/1044 ab 19 Uhr

Suche Software für Amiga. Listen an: A. Tanner, Postfach 1729, 5908 Neunkirchen

Armer Schüler und blutiger Anfänger sucht jegliche Art von Amiga-Software. Schickt Listen an: Joachim Richter, Saronweg 57, 4800 Bielefeld 13

Kaule laufend Spiele für den Amiga 500, nur Tophits. Zahle gut! Nur Tophits! Angebote an: Tel. 08509/1408, kaule laufend Spiele für den Amiga 500

Design Text mit Wörterbuch, Tel. 0231/145397, Mo. Di. 15-17 Uhr

Suche Originalprogramme jeglicher Art. Nur mit Verpackung und Anleitung, auch alte Programme. Biete max. 20,— DM, ab 18.00 Uhr, Tel. 08122/15356 (Michael)

Suche original Adventures (mit Anleitung), zahle 20 DM, Tel. 09321/32526 (Andreas)

## Private Kleinanzeigen

Suche orig. D. of t. Crown, Galileo, Sum. Olymp. Fantavision, D. Fotolab, Wintergames, DPaint 2, Colossus Chess, usw., Robert Brandt, Ungerthalerstr. 12, 8540 Schwabach

Beckertext  
Suche Beckertext, neueste Version mit Registrierk. Biete 100,— DM, ab 18 Uhr, Tel. 09071/3272 Jochen

Suche Galileo 2.0 Planetarium (original) + Kontakte zu Amateur-Astronomen. Angebote an: H. D. Thole, Rotbuchenweg 2, in 4450 Lingen (Ems), Preis VHS

Bin interessiert an Deinen selbstgeschriebenen Programmen. Infos möglichst mit Rückporto bei: Claus Lindner, Vorstadt 24, D-8596 Mitterteich

Suche orig. Software und Tauschpartner für Amiga 500 Disks und Listen an: Henrik Weiß, Hauptstr. 7, 6405 Eichenzell 7, Tel. 06659/2336, 100%ige Antwort

Suche Software aller Art für A500, insbesondere Indoor Sports, Mean 18. Angebote an Uwe Maletz, Eisenacherstr. 175, 6440 Bebra-Weilerode, Tel. 06622/6895

Suche Interceptor, Indiana Jones, Zak McKracken, nur Originale! Zahle bis 40,— DM pro Game. Angebote an R. Kujau, Hagener Str. 04942/888 nur Samstag von 8 bis 20

Suche die topaktuellste Software im Abo! Bitte nur Zuschriften von Top-Leuten. Erwarte umfangreiches Angebot: G. Stein, Brückstr. 46, 4630 Bochum 1

Suche Pagestream 1.8, Pagestream-Font Disk Nr. 2, 5, 8 u. 12. Horoskop-Astrologie-Programm. Angebote an R. Kujau, Hagener Str. 48, 3057 Neustadt 1

Suche Megademos, Diashows, Sounddisks etc. (no Raubsoft). Wegen Doppelkauf: verkaufe A500, nicht ausgepackt 690 DM & Software, 1 Leerdisk = 1,5 DM! R. Braun, Pf. 34, 7403 Ammerbuch 1

Jetzt reicht's. Reichlich teure Software-Listen reichlich armen und reichen Usern schon reichlich lange. Reichlich informieren und sparen: Tel. 06121/425217

Anfänger sucht Anwenderprogramme und Spiele für Amiga 500. Listen oder Disks an: Konrad Metz, Gottwaldstr. 38, DDR-6600 Greiz

## Private Kleinanzeigen

Ich suche Literatur über Animationsprogramme in dtsh., Klaus Engel, DDR-3560 Salzwedel, Altpferstr. 69, Tel. 4130

### Ausland

Amiga 500 sucht Software jeder Art. Zum Tausch oder Kauf sendet Eure Listen an: Wallner Michael, Egger-Lienstr. 15, A-6020 Innsbruck, Austria, 100% Antwort Garantie

Schweiz! Suchen und tauschen Software! Schreibt an: Stefan Failla, Zürcherstr. 158, CH-8953 Dietikon, Schweiz

I'm searching for new and fast contacts always 100% fast Replay! Write to: Paul Akkermans, Kangoeroestr. 16, 4817 GA Breda, Holland

### Biete an: Software

Assembler-Freaks aufgepaßt: Verk. Devpac 2.0 und M+T-Assembler-Buch für zus. 200 DM. Suche GFA-Basic. Bitte melden bei Tel. 05506/1383, nach 14 Uhr

Verkaufe original Dungeon Master, deutsch, 45 DM, Wall Street Wizard 40 DM, TurboPrint II 50 DM, Elite 45 DM, Star Flight, dt., 45 DM. Tel. 02845/4918

Monats-Abo billig abzugeben. Demos, Tools, PD etc. Suche noch fähigen A500-Programmierer im Raum Stuttgart! Meldet Euch bei: B.E., Postf. 1217, 7038 Holzgerlingen

Verkaufe für Amiga-Wall Street Wizard, Obliterator und Hard'n Heavy für je 35 DM (nur Original). Tel. 0203/782978

Amiga Originale: Beast, Blood Money, Indy III je 70 DM. Menace, Terrorpods, Jaws, Winter Games, World Games, California G. je 50 DM. M. Kaspers, Tel. 0203/22063 (auch Btx)

Verkaufe Originale mit Anl. Pink Panther 30 DM, Engl. Kurs I 35 DM, Karting G.P. 20 DM, Vampires Empire u. Clever u. Smart zus. 35 DM. Tel. 09233/8464

Verkaufe Amiga-Software: Highway-Hawks (2 Originaldisketten) für 25 DM. Tel. 09103/8446 (Thomas verlangen)

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe nur orig. Anwender-Programme, Spiele, Bücher, Amiga Magazin 8/87-3/90 50 DM, Multitern 2.0, inkl. Interface für DBT03 125 DM. Tel. 08671/5815, ab 17 Uhr

Superangebote: Verkaufte Spherical 40 DM, Ghostbusters II 50 DM, Space ACE 80 DM, Kult 40 DM, Speedball 35 DM, alles Originalprogramme. Tel. 09127/5314

Verkaufe orig. Spiele: Hellowoon, Indian Mission, Wizball, Pink Panther, Vampires Empire u. Clever u. Smart für je 25 DM. Alle für 100 DM. Tel. 0451/704475

Deluxe-Paint III, Photon Paint II und andere Originalsoftware umständehalber zu verkaufen. Liste gegen Rückporto. G. Schulze, Herrenstr. 25, 4400 Münster

Verkaufe: Elite, dt. 50 DM, Indy III 50 DM, Rock'n Roll 40 DM, Virus, Thunderblade, The Sentinel je 25 DM. Alles VBI Tel. 07352/624, Peter. P.S. Sarcophaser für 15 DM

Spherical, orig. dt. Anleitung, tausche gg. Rock'n Roll, Space Ace od. Twin World od. verkaufe für 50 DM. Florian Brey, Postfach 1220, 8354 Metten

Verkaufe Xenon II, Colossus Chess X, Conflict Europe für 50 DM, Bismark Juppies Revenge, Bismark, Football Manager II (mit erweiter. Disk) für 40 DM. Tel./Btx 0721/845611-1

Black Lamp, Time Bandit, Tracker, Buggy Boy, BDV, Rock'n Roll, Kult, Hard'n Heavy, Rick Dangerous, 40 DM. Außerdem Computerzeitschriften, Jürgen Endress, Tel. 07472/1339

Verkaufe Originale + Handbuch, Becker Text neu, Version + zus. Tips + Tricks Buch für 150 DM u.a. Molekül-Chemieprogramm, auch für die Schule, für 50 DM. Tel. 02222/5891, Thomas

Textomat Amiga (orig., 4 Monate alt, unbezahlt!) für 65 DM zu verkaufen. Hendrik Haskamp, Graf-v.-Galen-Str. 24, 2841 Steinfeld, Tel. 05492/2498

Verkaufe: Zak McKracken 50 DM, Zany Golf 40 DM, Documentum 100 DM, Superbase II für 200 DM, Kind Words 80 DM, Alles Originale, fast neu! Alles zusammen 440 DM. Tel. 030/7748351

Verkaufe Originale: Menace, Firepower, POW., Battle zzgl. NN 45 DM. Tel./Btx 0911/803724

Originale: Lattice C-Compiler Vers. 5.04 und AC-Basic-Compiler, komplett mit Handbüchern. Speichererweiterung für A1000 auf 1 MB. Preis VB. Tel. 05527/87878781, Klaus

Amiga-Public-Domain zum Selbstkostenpreis abzugeben. Umfangreiches Archiv. 70 Pf. pro Disk! Liste gegen 1 DM Rückporto bei Marc Vasters, Fichtenweg 36, 4290 Bocholt

Modula II-Paket, M2 Amiga, V3.3, mit dt. Handb. + engl. Einf.buch, Debugger, Decoder, Make, M2 Apse, Speed Editor, AM + Math. Treasures, 798 DM. M2-Lit. Anrufe, abends, 02241/81047

Verkaufe die zwei Originalspiele: Football Manager II 45 DM, Falcon F-16 15 DM. Tel. 07031/805019

Space ACE, deutsch, ganz neu, von Ready Soft für 80 DM zu verkaufen, super Spiel. Eberhard Knigge, Anklaerweg 33, 6800 Mannheim 31, Tel. 0621/702333, Preis VB

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



## Private Kleinanzeigen

Documentum (NP 149 DM) nur 50 DM, ungebraucht, verschleißt, m. Handbuch. Flight Path 737 12 DM, D. Griffiths, Wilhelmstr. 31, 7141 Oberriexingen

Verkaufe: Titan und Blood Money je 50 DM und Battleforce 10 DM. Fehler- und virusfrei! Originale! Thomas Köllner, Schlesienstr. 39, 7457 Bisingen

Verkaufe »Original« Adressenverwaltung mit Sprachausgabe in deutsch! 30 DM. Tel./Btx 0209/781398

Originale! Foft NP 99 DM, VB 59 DM, Super-Hango NP 84 DM, VB 55 DM, Rocket Ranger NP 99 DM, VB 59 DM! Virus, Fusion, Nebulus, Cybernoid II, je 35 DM, Tracker, Zynaps 30 DM. 02402/25939, Stefan

Amiga Public Domain  
Verkaufe und tausche, etwa 700 Disks vorhanden (z.B. Fish, ACS, Chirom, Demos usw.). Tel. 0225/34814, Markus

Originale: Chase HQ 30 DM, Menace-Tetris-PacMania-ClownOmania je 25 DM, Crazy Cars-Exolon je 20 DM, Sidewinder 15 DM, Turboprint II 50 DM, Tel. 06762/5758, ab 18 Uhr

Turbo Print II 50 DM, Digi Paint III 100 DM, beides Originale mit Handbuch, W. Langbehn, Dorfstr. 27, 2448 Todendorf, Tel. 04371/4199

Verkaufe Originale: Purple Saturn Day 50 DM, Stadt D. Loewen 70 DM, Becker Text Amiga 130 DM, alles zusammen für 230 DM. Tel. 04764/319

Superbase Prof. (neu) 250 DM, Forms in Flight 80 DM, AmigaCalc 50 DM, Printmaster 50 DM, Handbücher mit Diskette, Supergraph K, Programmier-Handbuch, C-in-Bsp je 40 DM. Tel. 06074/42969

Sim City 50 DM, It came from the Dessert 60 DM, Wallstreet Wizard 40 DM, Zak McKracken 40 DM, Legend of the Sword 40 DM, Yuppies Revenge 40 DM, Elite 35 DM, Originale. Neff Horst, Schubertstr. 8, 7401 Pliezhausen 2, 07127/80143

Verkaufe: DevPac Ass. V2.1 + Amiga-Assembler-Buch 130 DM, Great Courts 50 DM, Chrono Quest, Ooze je 40 DM, Time & Magic 25 DM, Eco 20 DM. Call 0711/378855

Verkaufe Kaiser, Cycles, Indy III, Bloodwyck, Kingdoms of England, Infocoms, Stadt der Löwen, Defender of the Crown, u.v.m. sehr günstig. Tel. 0851/72935

Superbase 2. Verkauft das bekannte Datenbanksystem von Markt & Technik für nur 100 DM. Tel./Btx. 02135/75465, ab 20 Uhr

Midi: Dr. T's Midi Recording Studio, Midi 8 Spur Sequencer. Verarbeitete auch Amiga Sample Sounds. Tel. am Wochenende 04131/54315, Markus

M2 Amiga Compiler Version 3.3d. Original, komplett, umstandshalber zu verkaufen. Dazu umsonst Amok 1-14 zu kopieren. VB 250 DM. Tel. 06102/39215

GFA Basic 3.0 für 220 DM. Wieder abzugeben, Original mit Handbuch. Tel. 02932/32947

Top-Games für PC und Amiga! Second hand Originale zu 1/2 Preisen! FS3, Larry, Elite, Pharo, Falcon, F1 u.v.m. Tausche auch! Tel. 06074/29230

Verkaufe: Indi (Adventure) für 50 DM, Kult 30 DM, Fugger 30 DM, Battlehawks 35 DM, alles Originale! Tel. 08221/2154, ab 17 Uhr

Vokabeltrainer, neuwertig, Original mit deutscher Anleitung, auch für franz. + span. + lat., inkl. Grundwortschatz Englisch, VB 50 DM (inkl. Porto). Tel. 0721/816321, abends

Modul2-Buch (M+T) mit Disk, für 35 DM und Intern von Data-Becker für 32 DM zu verkaufen, neuwertig bzw. etwas gebraucht. Michael, 02303/53054

Amiga Software! Liste bei Postfach 1729, 5908 Neunkirchen

Amiga-Fish-Disks! Jeweils die letzten Ausgaben direkt vom Herausgeber. Stückpreis 2 DM, inkl. aller Nebenkosten. Tel. 030/4041793

Source-Codes, tausche oder verkaufe. Call: 0228/482332, von 18 bis 20 Uhr

Verschenke Software  
Keine Raubkopien  
Info-Disk gegen 4 DM Rückporto  
Th. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz

Verschenke Software  
Keine Raubkopien  
Info gegen 1 DM in Briefmarken  
Th. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Original Lattice C-Compiler V4.0 für 210 DM, Katakis für 25 DM und Reise zum Mittelpunkt der Erde für 20 DM! Tel. 05304/1750, ab 19 Uhr, Björn

Verk. orig. Populous (dt. A.) 45 DM, Minigolf + (dt. A.) 20 DM, Wayne Gretzky 45 DM, Precious metal (dt. A.) 40 DM, 140 gebr. Leerdisketten 100 DM. Tel. 08868/1309

Verk. orig. verpackt Textverarbeitungsprg. Kindswords V1.3, deutsch mit Serienbrief und Rechtscheibkontrolle für 65 DM. Bernd Kreitz, Pascheburgweg 7, 3410 Northeim

Superbase2 für 99 DM. Tel. 09131/440738

Originale: Populous, Lords of the Rising Sun, Holiday Maker je 45 DM, Hard Drivin 38 DM, Hidisks 1 (4 Spiele) 40 DM. Tel. 08033/2376 (Toni), ab 14 Uhr

Originale: Wall Street Wizard 32 DM, Space Quest 365 DM, Power Struggle 20 DM, Mercenary 12 DM, alles 110 DM oder gegen 1 original Devpack Assembler. Tel. 040/5553245, Tegu

Multiterm-Btx Decoderterminalprg. mit Interface. f. Postmodem DBT 03, orig. mit Handbuch 110 DM. Tel. 0511/722135

Programmierpaket: Aztec C-Comp. 36a, Commo. Reference Manuals (V1.1 + V1.3 = ca. 1500 S.), Prg. on the A., DB intern für 450 DM. Tel. 0421/345537

Verkaufe Originale: Dungeon Master Editor-Spherical, Populous, Fugger, UMS, Blood Money, je 40 DM (außer DME 15 DM). Suche: Tankattack-Firebrigade. Tel. 08261/4860

Verkaufe Chronoquest (Original) mit Originalverpackung, Anleitung + Poster für Preis: VB 50 DM. Top-Zustand. Schreibt an: H.D. Thole, Rotbuchenweg 2, 4450 Lingen

Verk. Amiga-500-Buch (orig.verp.) v. M+T für 30 DM/VB, Btx-Prg. Multiterm 2.0 m. Kabel f. DBT-03, 3 Mon. alt für 170 DM/VB (NP 236 DM), für alle Amigas. Tel. 0906/21575

Jedes Originalprg. 30 DM: Elite, Foft, Xenon2, F18-Interceptor, Virus, Goldrunner, POC, u.v.m. Bernsteinmonitor 50 DM, versch. Disk. Boxen, A500-Gehäuse + Netzteil 50 DM. Tel. 06175/1585

Achtung! Terrapods 40 DM, Awesome Arcade Action Pack (Sidewinder, Xenon, Blastaball) 40 DM, Diablo 15 DM. Alle Original. Tel. 06004/2483, Achtung

Suche zuverlässige Tauschpartner! Listen bitte an: K.-H. Stiewe, Eckern 13, 4270 Dorsten 11, 100% Antwort

Biete an: Software für C64/128 und Literatur für C64/128 im NW: 2300 DM, VB 800 DM. Ab 15 bis 21 Uhr. Tel. 08041/71903

Tausche und verkaufe neueste Software. Tel. 04154/6956

Tausche PD!  
Alle Sparten! Schickt Listen/Disks an M. Ströbel, Alte Höhe 2, 7181 Gröningen

Verkaufe Happy 11/87, aktuell, Amiga 6+7/87-1/90, GFA-Comp., Hanse, Zak McKracken, Indy, Fanta Vision, Blood Money, Battle Squadron, Katakis etc. Bücher & Utilities. Tel. 06205/14532

Achtung! Zu verkaufen: Mailboxprogramm Amigasysop + Source-Code für 150 DM (NP 298 DM). Tel. 08661/544, Kai

Verk. folg. Software: Sword of Sodan 45 DM, Dragons Lair 55 DM, Eye 15 DM, Grand Monster Slam 25 DM, DeLuxe Sound V2.5, alles neuwertig! Tel. 08142/17716

Logistix professionell, dt., 290 DM. Textv. Documentum 80 DM, GoAmiga-Text & Datei 40 DM, Calligrapher (engl. + dt. Handbuch) 100 DM, Superback dt. (Festplatten.) 80 DM. Tel. 06226/41350

Super-Angebot: Tausche 4 Spiele (Captain Blood, Twinworld, The Kristal, Katakis) gegen Flight II (dt. Version!) R. Wilgalis, Bräuhausegasse 10, 8031 Gilching

Kickstarts: VFO 1.2, 1.3, Prophets AG, X-ACT, Light Circle, Level 4.2, VFO 1.3, 1.4, BCS, Hac, VFO 1.3 Antivirus, Tristar V1.23, etc. je 15 DM. Murad Barki, Bergstr. 218, 4370 Marl

Achtung! Tausche Videoscape 2.0; Roger Rabbit, World Snooker (nur orig.) gegen Lattice C 4.0 o. höher (nur orig.), ab 16 Uhr (Mo.-Fr.) 0911/390443

Amiga-Originale Space Ace 60 DM, Xenon2 50 DM, Populous 40 DM, Spaceport 10 DM, Protector 10 DM oder Tausch mit gleichwertigen Spielen. Tel. 0291/1656

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Amiga Vokabeltrainer 15 DM und Adressenverwaltung 20 DM. Original verpackt, virusfrei. Tel. 0681/811452

XCAD Professional (Originalprogramm, ausführliche Anleitung, kaum benutzt), NP 900 DM, für 450 DM, Sculpt 4D-Animation mit Turbo-Version f. 350 DM. Tel. 069/775984

Verkaufe Devpac V2.0 80 DM, Superbase Personal 40 DM, Michael Meder, Lessingstr. 1a, 6141 Einhausen, Tel./Btx 06251/51298

Tauschpartner für Amiga-PDs gesucht. Egon Kappler, Dammstr. 52, 6800 Mannheim 1, Tel. 0621/318257

Verk. orig. Games: Indiana Jones, Sim City, je 45 DM, Space Quest III, Leisure Suit Larry II, je 59 DM, It came from Desert, Falcon F-16, je 50 DM. Tel. 0451/66736

Verk. orig. Games: Iron Lord 45 DM, Dungeon Master (deutsch) 40 DM, Stadt der Löwen, E.S.S. Hermes, je 55 DM, Indiana Jones Adv. 45 DM, Hard Drivin 35 DM. Tel. 0451/66736

BeckerCalc 3 F, PC 5.25 Zoll = 300 DM, Maxiplan plus f. Amiga = 250 DM, Xenon II 40 DM, Originale, kompl. in deutsch, virenfrei, neuwertig, nach 19 Uhr. Tel. 0511/512500

PD-Serie RHS 1-85 auf 5,25 + Zeitschrift »Kickstart« 6/87-12/89 (28 Hefte) + Servicedisk 7/87-9/88 + 3 VHS-Videos v. Playboy (Originale), Sturm. Tel. 08731/1713, ab 18 Uhr

Verkaufe: TV-Sports Football, Holidaymaker je 50 DM, Interceptor, Questron II je 30 DM, Akustikkoppler Dataphon s21-23 für 250 DM. Tel. 09071/4948

Jetzt reichs. Reichlich teure Software-Listen reichen armen und reichen Usern schon reichlich lange. Reichlich informieren und sparen. Tel. 06121/425217

## Ausland

Occasion 3.5-Zoll-Disketten (No Name) für nur 50 Pf. 0,80 zu verkaufen. Ruft unter Tel. (CH)-061/734265 an. Nur zwitschen 18-22 Uhr, Bernhard verlangen

Amiga + Starfighter of T.D. + Amiga. Tausche 10 Amiga Software! Contact me: Postfach 15, A-9831 Flattach, Austria

PD-Software für Amiga günstig abzugeben. Gratisliste anfordern unter: P.D.P., Postfach 28, A-1037 Wien

Kaiser, 60 Sfr. mit Registrierkarte + It came from the Desert 45 Sfr. oder tausche mit TV-Sports-Football. Tel. unter CH-01/3116003 od. 01/2524245, Daniel verlangen

Biete diverse Software + Bücher, alles Originale. Listen anfordern bei Marco Sausele, Langstr. 93, 8004 Zürich oder per Tel. 01/2416986

## Switzerland

Habe supergünstige 3.5-Zoll-Disketten (solange Vorrat reicht), 2DD, 135 TPI, 1 MB mit Etiketten. Stück für 1 Sfr. Tel. 18 bis 22 Uhr, 042/364234-042/369728

I wanna swap with you new Software for my Ghion Disk, so if ya wanna too, send me Disks and your List to: M. Delowski, Ul. Popreczna 2/1, PL-49100 Niemodlin/Polen

## Private Kleinanzeigen

Tausche Strip Slotter, Summernight Games gegen Strippoker, Emanuelle oder anderes. Tel. 052146319, Fax 05214648947, Austria od. v. BRD 004352146319, Gert

Amiga-Software! Neueste Amigaprogramme und deutsche Anleitungen, günstig abzugeben. Umfangreiche Gratisliste ordern! Bei Postfach 612, A-8011 Graz/Austria

## Suche: Hardware

Suche Amiga 1000, PAL auch defekt. Angebote an Peter Langer, 6300 Gießen, Marsburger Str. 64a, Tel. 0641/389630

Suche AT-Karte, evtl. mit Zubehör für A2000. Preis VB. Öfter versuchen, Tel. 030/7722768

Suche preiswerten Amiga 500. Tel. 06523/862

Suche Amiga 2000B mit Monitor, evtl. mit 2. Laufwerk und Festplatte. Angebote an Harry Pavlacka, Otterweg 4, 7022 Leinf.-Echt., Tel. 0711/754149

Suche Amiga 500 mit Monitor 1084/oder 1084S. Sollte 1.2 V oder 1.3 V sein! Angebote bitte unter Tel. 05951/2446 oder Btx S-Seite 713, 944998840031

Suche Digitizer von Digi-View oder Deluxe View und Videotext-Decoder von Print T. Suche Mitsubishi Videorecorder E51, Dirk Broich, Bergfeld 8, 5650 Solingen 1, Tel. 0212/809572

Suche defekten Amiga 500, zahle bis zu 500 DM! Oliver Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/1536

A2000B mit Monitor. Suche auch Erweiterung (mind. 2 MB) und XT-Karte. Tel. 04421/305049, Thomas

## Umsonst

solle es nicht sein, aber ich suche günstige defekte Amiga 500! Mit Fehlerbeschreibung unter 04723/4397, ab 20 Uhr

Suche externe 2 MB für A1000, garantiert kompatibel bei Sidacar! Auch im Tausch mit meinen inkompatiblen 2 MB gegen Wertausschlag. Tel. 07123/32170, Wolfram

Suche 500er kompl. mit Monitor, Floppy, Speichererweiterung u. Software. Biete bis zu 1000 DM in bar. Tel. 02850/7311

Geht er nicht mehr? Suche defekten Amiga 500, egal welchen Alters. Zahle je nach Zustand bis, 350 DM. Tel. 02371/32555, Thomas

Suche: Sidacar, Modem, Laufwerke. Angebote schriftlich mit Typen- und Preisangabe an: Udo Schwarz, Postfach, 2845 Damme 1

Student sucht günstigen Drucker für seinen Amiga 500. Habe auch Interesse an Simulationssoftware mit Anleitung. Tel. 0209/499971

Suche A500 auch defekt, nicht zu teuer, nehme auch Computer-Schrott geschenkt. Meldet Euch! Tel. 02745/8502, ab 20 Uhr oder Btx 027458502

Suche AT oder XT-Karte für Amiga 2000B. Wenn möglich mit Anleitung und Software (Anwender). Angebote an Helmut Regling, Postweg 10, 2962 Großefehn, Tel. 04946/8261

## m.a.r. peter rauscher's - COMPUTERSHOP A-1100 WIEN WELDENGASSE 41

### HARDWARE:

|                                                      |            |                        |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| ECR Framer Echtzeitfarbvideodigitizer inkl. Software | öS 12990,- | ( $\Delta$ 1855,71 DM) |
| MAR Midiinterface (Metallgeh., durchgef. ser. Port)  | öS 1490,-  | ( $\Delta$ 212,86 DM)  |
| 512 KB Speichererw. mit Uhr (A500)                   | öS 1499,-  | ( $\Delta$ 214,14 DM)  |
| 2 MB Speichererweiterung intern (A 500) mit Uhr      | öS 4990,-  | ( $\Delta$ 712,86 DM)  |
| CSS Stereo sounddigitizer Superqualität (bis 57 kHz) | öS 1790,-  | ( $\Delta$ 255,71 DM)  |

### SOFTWARE:

|                                                                          |          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| HAUSHALTSBUCH 2.0                                                        | öS 688,- | ( $\Delta$ 98,29 DM) |
| Public Domain: Größte Auswahl in Österreich über 12000 Programme lagernd |          |                      |
| Katalogdisketten 4 Stück                                                 | öS 90,-  | ( $\Delta$ 12,86 DM) |

AMIGAWELT LESERSERVICEDISKETTEN (S 60,-)

AMIGA PROFESSIONAL SYSTEME

EIN SCHRITT AUF SIE ZU

TELEFON 0222/62 15 35 • Btx Seite \*6614#



## Private Kleinanzeigen

Suche Amiga 500 + HF-Modulator + Zubehör (100% OK). Angebote, ab 16 Uhr, Tel. 089/874307, außer Dienstag

Suche defekten Amiga! Suche auch Zubehör sowie defekten C64/Floppy 1541. Tel. 07721/28466, ab 17 Uhr

Suche Zweitlaufwerk für A500 und 24-Nadel-Drucker. Robert Brandt, Ungerthalerstr. 12, 8540 Schwabach

Amiga 500 defekt bis 200 DM oder OK bis 300 DM gesucht. Nehmen auch Totalschäden geschenkt. W. Langer, Tel. 06291/2206, ab 18 Uhr

Suche Speichererweiterung, 2 MB, extern bestückt, 450 DM (auch teilbestückt). Unbestückt 150 DM (z.B. Profex SE2000). Tel. 07423/82316, Stephan

Dringend! Suche 64 Emulator mit Floppy 1541, 18 bis 20 Uhr, Tel. 09402/8342. Preis NV. Dringend!

Notfall! Suche Sidecar 1060! Zahle gut! Meldet Euch bei Gregor Härdtl, Tel. 030/3241716

Hilfe! Suche dringend Umschaltpunkte zwischen MC68000 und NC68010! Wer weiß, wo es so etwas gibt? Tel. 0511/835629

Suche def. Computer + Hardware jeder Art. Zahle bis 600 DM oder VB. H. J. Nett, Oldeberger Str. 58, 2963 Oldenburg, Tel. 04942888, nur Samstag von 8 bis 20 Uhr

Kaufte Amiga 500-2000/C64 sowie Zubehör. Tel. 04761/3077, zahle Höchstpreise

Suche: Hurricane 2800 + Hurricane 32-Bit-RAM (Memory Board) gebraucht. Schriftl. Angebote an: F. Röckl, Hafnerstr. 2, 8441 Steinhilber

Suche A2000 mit Monitor und sonstiges Zubehör. Zahle je nach Zubehör 1000 DM bis 2000 DM. Ruft an! Tel. 09166/420, Volker Meyer, ab 17 Uhr. Bis bald!

Computerfreak sucht billigen Computerschrott von allen Commodore-Rechnern. M. Mittelstedt, Heimstr. 3, 2284 Hörnum/Sylt

Suche sehr dringend Amiga 500, max. 500 DM, mit V-Modul. Tel. 04192/3125, Martin

Suche gebrauchten Amiga 500, funktionsfähig. Zahle 450 bis 520 DM. Suche PD-Soft f. A500. Liste an Detlef Mizgaiki, Leipziger Str. 20, 3418 Uslar, Tel. 05571/3656

5,25- oder 3,5-Zoll-Laufwerk, Farbmonitor, 1,8-MB-Erweiterung, Sidecar, alles f. A500 gesucht, evtl. Schaltpläne d. Geräte od. Umrüstanleitung f. 1000er Sidecar. Tel. 09643/3643

Kaufte Amiga 500 mit od. ohne Farbmonitor. Schriftlich an: Alexander Fink, Baumkirchner Str. 27a, 8000 München 80

Suche def. Amiga 500, zahle bis 500 DM. Chr. Hoffmann, Tel. 06151/52351

Suche defekte Amigas je nach Amiga-Typ bis max. 1000 DM. Suche auch def. Atari ST, IBM etc. Tel. 030/3343362

Suche defekte Amiga Amiga 500 bis max. 450 DM, Amiga 1000/2000 bis max. 1000 DM. Tel. 030/3343362

Suche defekte Amigas! Zahle gut! Tel. 02622/3316, W. Schröder, Ringstr. 52, 5413 Bendorf, Btx 026223316

## Biete an: Hardware

Einsamer Amiga sucht billigen Drucker  
Th. Brandt, Postfach 1221, 8418 Teublitz  
Tel. 09471/9528 (ab 18 Uhr)

Hallo-Computer-Freund  
ab sofort gebe ich ab:  
1 Amiga 512 KB, dazu 1 externes Floppy 3,5 Zoll, 1 Musik-Studio, 1 Grafikkraft, 1 Logistikprogramm, 1 Marauder II, 1-RAM-Zusatz-erweiterung + 1 MB, 1 Tintenstrahl-Drucker sowie 1 Drucker-Modem. Kassettentextbox sowie viele Spiele. Rufe mich bitte an - unter Tel. 089/6121089, Franz Schmidt

Verk. Amiga 2000 ohne Gebrauchsspuren, mit 2 internen LW und einer 20-MB-Festplatte. Tel. 08552/3929

AT-Karte: MS-DOS 3.3, 3,5-Zoll-Laufwerk (1,44 MB) für 1490 DM, 2090A Autoboot-Controller (ST506, SCSI) 495 DM, NEC D3142, 42 MB, 3,5 Zoll, 26, ST506 Schrittschritte 590 DM, Seagate ST2511, 40 MB, 5,25 Zoll, 28 ms, ST506 490 DM, Miniscribe 8425F, 20 MB, 3,5 Zoll, 65 ms, ST506 330 DM. Alle Platten für PC oder Amiga geeignet. Tel. 089/531940

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe: IBM-kompt. Turbo-PC (10 MHz) 512 KB, mit Anschlußkabel f. 1081/84 Monitor, evtl. mit 32-KB-Festplatte. VB 800 DM und 600 DM. Tel. 09904/530

Verkaufe: Tower-Gehäuse ohne Netzteil (100 DM), gebrauchte RAM-Chips 120/150 ns 41256 (St. 6 DM) und 4164 (St. 1,50 DM). Tel. 09904/530

Biete an: Commodore 128 + Drive 1571 + Epson LX90 + Sanyo GreenMon. + Power Cartridge Steckmodul + Mailbox mit SW. VB 1200 DM, ab 15 Uhr, Tel. 08041/71903

Verkaufe 2-MB-Speichererweiterung für A500 inkl. Util. & RAM-Testprg. orig. Preis 1069 DM, Verk. Preis 500 DM. Dirk Illenberger, Am Ebel-feld 213, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/762120

PAL-Genlock von Electronic Design 350 DM, Dataphon s21-23d, Btx-fähig, 250 DM. A500-Gehäuse 50 DM, A500-Netzteil 80 DM. Tel. 0731/53616

A500 im Complec-Tuning-Gehäuse, inkl. Speichererweiterung auf 1 MB, inkl. A2000 Adapterplatine, d.h. alle A2000-Erweiterungen anschließbar. 1200 DM, Tel. 0731/53616

Amiga 1000 mit 1-MB-Erweiterung + 2. Laufwerk + Monitor 1081 + Drucker MPS 1000 + Joysticks + Softw. nur kompl. 1900 DM. Tel. 06152/6661

Amiga 1000, Mon. 1081, Maus, 3,5-Zoll-Zusatzlaufw., 130 3,5-Zoll-Disk, Diskbox f. 150 Disks, Drucker-Modem, Anschlußkabel an Stereoanlage, 2 Ass.-Bücher f. zus. 1300 DM, Tel. 06181/76736

Drucker Star NL10. Tausche mein IBM-Modul gegen Parallel-Modul. Zahle noch gern etwas drauf. Schmitt, Tel. 0221/648472

Modem 1200B für ca 200 DM/VB. Equalizer-Boosterr 300 Watt für ca 250 DM/VB. Verstärker 200 Watt für ca 250 DM/VB. Visaton Boxen 3 W. für 400 DM/VB. Tel. 09761/1074, Wolfgang

Amiga 500 (Kickst. 1.3) abzugeben für 650 DM, ext. Laufwerk 150 DM, beide zusammen 700 DM. Tel. 06172/20622

Verkaufe Amiga 500 Designversion. Neu, originalverpackt, kann evtl. verschickt werden. VB 650 DM. Tel. vor 20 Uhr, 07266/2857, sonst 06226/1799, Thorsten verlangen

Verk. def. C64 (nur 7 Sprites & 2 Soundk.) für 50 DM und 1901-Monitor für 250 DM/VB, 64er-Disketten und Protex 128 sehr günstig. Ab 16 Uhr, Mo.-Fr., Tel. 089/6019734

Für A500: Control Center von DTM 120 DM, Im-ProRAM 1,8 erweitert auf 2,4 MB 600 DM, Festpl. Alcomp 277R, 65 MB, autobootfähig mit Software 1250 DM, 6 Mon. alt. Tel. 07261/12107

Verkaufe A500, 2 Floppys, 1-MB-RAM, Spiele und Anwendungsprogramme + Bücher. Tel. 02379/71576, Helmut Utz, ab 19 Uhr

Verk. Amiga 500, 1-MB-Speicher + Uhr (orig. A501) + orig. Kick 1.2, 1,3 100% OK, 800 DM. Monitor Color A1081 300 DM, A590- od. Hard-Drive 20 MB, 800 DM. Tel. 07422/1741

Verkaufe Amiga 500 + Speichererweiterung 512 KB + Uhr + Externes Laufwerk + Kickstartumschaltpunkte 1,2 + 1,3 für 1100 DM, wegen Systemwechsel. Tel. 07031/42678

Amiga 500 + 2-MB-Speicher + Spiele + Anwendungsprogramme + Maus + PAD + Joystick f. 1399 DM, Drucker DMP 2000 v. Schneider f. 300 DM, oder C64 + 1541 f. 350 DM, ab Fr. 18 Uhr bis 19 Uhr. Tel. 06396/1483

Modem Discovery 2400E zu verkaufen. Voll-duplex, Auto Answer, Auto Dial. usw. neuwertig, m. Manual u. Kabeln. Preis VB. Tel. 05561/4563, offers versuchen

2-MB-Speichererw., extern f. Amiga 500, abschaltbar, VB 650 DM, dto. 512 KB, intern, abschaltb., mit Uhr, VB 220 DM. Anfragen bei Tel. 07133/15794

Verkaufe dringend komplettes System Amiga 2000 + 1084 + 2 int. 3,5 Zoll + XT-Karte mit 5,25 Zoll + Drucker-Citizien 120 + Zub. + viel Software + Bücher mit Garantie auf alle Geräte. Tel. 07720/38366

Verkaufe super Tower-Amiga, 1-MB-RAM, Kick 1.3, 20-MB-Harddisk (Autoboot), 5,25-Zoll-LW, Monitor, abges. Tastatur u. m. Ideal fürs Büro! Wegen Systemwechsel, Festpreis 3000 DM. Tel. 02534/1714

PAK 68 mit 68020/881, 12/16 MHz, Coproz. 24 MHz taktbar, für alle Amiga geeignet, zu verkaufen. Z.B. bei Raytracing bis zu 7x schneller. VB 490 DM. Tel. 05136/85690

## Private Kleinanzeigen

Hallo Bastler! Defekter A100 inkl. 1,8-MB-Giga-tron-Speichererw. + CPU 6800. VB 580 DM. Wolfgang, Tel. 04202/83474

Amiga 1000 (PAL) + Monitor 1081 (Stereo) + NEC P6, 24-Nadel-Drucker und Farbbändern + Basispaket + viele Fachbücher, gut erhalten. VB 1650 DM. Tel. 08152/78958

Verkaufe A1000, 512 KB, dt., PAL-Version + Maus + Kick 1.2, 1,3 + Handbuch 1,3 + Drucker-Modem. VB 900 DM. Tel. 06101/47578, Frank

Verkaufe Amiga-Desktop-Videomaster (original Commodore, Genlock mit Farbsplitter, Anleitung sowie Software und Kabel). Preis VB. Tel. 06071/44448, ab 19 Uhr

Verkaufe XT-Karte mit Turbounschaltung auf 8 MHz + V.20 CPU, komplett mit Laufwerk, MS-DOS V3.3 und neuer Janus-Software, 680 DM. Tel. 04221/14972

XT-Karte, verkaufe Turbounschaltplatine auf 8 MHz als Bausatz + Schaltplan und Einbauanleitung 70 DM. Fertig aufgebaut 100 DM. Tel. 04221/14972

Biete an: US-Robotics Courier HST (neu), 19200 bps für 1700 DM + 38400 für 2700 DM inkl. div. Zubehör u. 24 Mon. Garantie! Tel. 0511/2110635 (8 bis 18 Uhr)

Amiga 2000B, 512-KB-Chip-RAM, ca. 3 Mon. alt mit ext. 3,5-Zoll-Floppy 1600 DM. Tel. 06321/30382, ab 19 Uhr

Original A501 130 DM, 512 KB defekt = 90 DM, RGB-Splitter = 200 DM, Origin. Sentinel, FiBu. Suche Buchhalter, k.o. Kontomat. Tel. 0421/831682, 18 Uhr bis 19 Uhr

PAK 68 mit 68020/881, 12/16 MHz, Coproz. 24 MHz taktbar, für alle Amiga geeignet, zu verkaufen. Z.B. bei Raytracing bis zu 7x schneller. VB 490 DM. Tel. 05136/85690

Verkaufe Drucker \*MPS1500C-! Für alle Amiga-Modelle verwendbar! 1 Jahr alt, kaum gebraucht mit Traktor u. Handbuch für VB 450 DM. Tel. 02232/49349 (17 bis 20 Uhr)

Amiga 1050, RAM-Erweiterung für A1000, zu verkaufen. 256 KB mit 8 RAMs \*50464P-15\* bestückt. 100% OK! Auch für Bastelzwecke. VB 50 DM. Tel. 02232/49349, nach 17:30 Uhr

Amiga 1000 mit viel Zubehör zu verkaufen, 2 Jahre alt, PAL, 1 MB + Mon. 1081 + 2. LW (leichter Fehler) + Basispaket + Drucker-Modem + Software u.v.m. Zusammen für VB 1700 DM. Tel. 02232/49349

Amiga 2000B, ohne Monitor, mit 2. LW (3,5 Zoll), Workbench, Version 1.3 zur Abholung gegen 1200 DM. Dr. Peter Schmauss, Maximilian-Kolbe-Allee 17, 8000 München 83

Verk. A2000B Kick 1.2, 1,3 mit Mon. 10845, 20-MB-Autoboot-HD A2090A Contr. XT-Karte, Comm. Drucker MPS 1500 Color + div. Software. 100% OK. VB 3400 DM, Duisburg 0203/582447

Verk. externes 3,5-Zoll-LW, Chinon FB-354 f. Amiga 2000, 110 DM. Tausche auch PD-Soft-Speichererw. 512 K für A500, 190 DM. Tel. 05241/76204 o. Btx 05241/76204-1

Elektronischer Virus-Warner 25 DM, Bootselektor DF0-DF1 10 DM, Maus/Joystick-Umschalter 20 DM, Reset-Taster für A500. Tel. 05341/394621

50-MB-Filecard, SCSI, Autoboot, 28 ms, 800 KB/s, Alf. 2.0 + PD, NP 1700 DM f. 1350 DM, mit RLL-Contr. f. PCs, sonst w.o. VB 950 DM, suche PAL-Flickerfixer, mögl. im Tausch. Tel. 0911/3262970

Verk. AT-Karte für Amiga 2000, 1-MB-RAM, Uhr, 5,25 Laufwerk 360/1,2 MB, GW-Basic, MS-DOS, Handbücher, Disketten, VB 1700 DM. Tel. 07161/42117

A500, 1 MB, abschaltbar, 2. Laufwerk, Drucker-Epson LX400 u. alle nötigen Anschlußkabel (sofort startbereit), 2 Joystick, Handbücher u. Druckerpapier, 1800 DM. Tel. 08025/6104

Coprozessor 8087-2 (8 MHz) 222 DM, RAM 41256 150/120/100 ns, 7/8/9 DM, nur schriftl. an. F.M. Schlax, M. Strom 11, 7750 Konstanz

Amiga Sidecar (512 KB) mit DOS und 30-MB-Filecard = 600 DM. Herbert Duddek, 5010 Bergheim, Tel. dienstl. 02271/595020, priv. 02271/41983

A2000, PC-AT-Karte, orig. A2286, 1-MB-RAM, 5,25-Zoll-Laufwerk (1,2 MB) + MS-DOS 3.3 + GW-Basic für 1500 DM. Tel. Bielefeld, 0521/881546

Western Digital MFM-Festplattencontroller für Sidecar, IBM/XT u. Kompatibel, VB 80 DM. Tel. 06431/53453, ab 18 Uhr

## Private Kleinanzeigen

Speichererweiterung 512 K für Amiga 500 zu verkaufen. 130 DM. Tel. 0431/528111

Amiga-Flickerfixer-Karte (neu), gegen Inter-lace-Flimmern, VB 900 DM. Tel. 08151/21267

Sidecar 512 KB, serielle Karte 550 DM, 24-Nadel-Drucker, Toshiba, 230 Zeichen/s, LQ alles aus Metall. 9 kg Industriequalität, wenig gebraucht, 500 DM. Tel. 05405/7793, abends

OMTI-5520-Contr. + c't-Interface 12000 120 DM, RAM-Karte, PC 256, 640 K, unbestückt 50 DM, Micron-Fast-RAM, 2 MB, A2000, 600 DM/VB. Marcus Gießen, Rüttscher Str. 165, 5100 Aachen

Kickstartumschaltp. für 2 ROMs und 1 Eprom-version, neu + unbenutzt, VB 130 DM. Mit Kickstart 1.3-ROM. Suche Kontakt zu Amag + Alf 2.0-Benutzern in Nürnberg und Umgebung. Spieß, Kohlforter Str. 3, 8500 Nürnberg 50

Verkaufe Commodore MPS1200P, 9-Nadel-Drucker, Top-Zustand, originalverp. Zum Preis von 200 DM. Tel. 04105/84864, ab 18 Uhr

Verkaufe AT 286, 12 MHz, 512 KB, 5 1/2", Disk, DOS 3.2, Software, EGA-Karte, 30 Disks, 5% + Box, Maus für 1500 DM per Nachn. Thomas Meyert, Oldenburger Str. 25, 4594 Garrel, AT hat Garantie

Verkaufe AT 286, 12 MHz, EGA-Grafikkarte, Gameport, b+t Joystick, 30 Disks, 512 KB, 4 Mon. Garantie, für 1500 DM per Nachn. Thomas Meyer, Oldenburger Str. 25, 4594 Garrel

Festplatte Seagate 277R, 65 MB, mit RLL-Controller für Amiga 2000. Preis VB 950 DM, 64er Hefte 6/87-5/88, Sonderhefte 25, 28, 29, 30, 32, 35. Tel. 0231/352276

500-Tuning! Gehäuse A2000 B, neue Version, ungebraucht, inkl. Brücke für 2x 3,5 Zoll + 1x 5,25-Zoll-Laufwerk. Befestigungsrippl. VB 350 DM. Dr. Ing. Karpf, Tel. 07545/83634

Amiga 1000 PAL-Ver., 2. Laufwerk, Drucker, MS-DOS-Emulator, Text- und Zeichenprg., einige Spiele, Wolf Schneider, Rosserstr. 8, 6236 Eschborn, Tel. 06173/62531

Verk. Amiga 500, Zubehör für 750 DM, mit Grünmonitor, 900 DM, mit Farbmonitor 1200 DM, Tel. 0233451847

Verk. GVP SCSI-Controller für Amiga 2000, leichte Installationssoftware und besonders für Quantum Drives geeignet. Preis 300 DM. Tel./Btx 0661/35823

Verkaufe 20-MB-Filecard für A2000 von Skyline. Total neu u. originalverpackt. 800 DM + Versandkosten per Nachnahme. Ralph Het-tich, Tel. 07660/1396, ab 20 Uhr

A500, 4 Wochen alt, mit Monitor + Maus + Joystick + Bücher + Disk. + div. Amiga-Hefte, umständl. für 1600 DM, orig. verp. abzugeben. Tel. 0741/43981, ab 18 Uhr

Verkaufe Amiga 500 (1 KB), Monitor CM88332, 3,5 LW (Profex 1015), Drucker LC24-10, div. Software + Literatur für 2500 DM. Dierr Schulz, Tel. 04521/5954, Eutin

A2000, PAL Modulator m. Kabel zum Anschluß eines Video-Rekorders am A2000, 160 DM. Tel. 05131/94957

Verkaufe meine 512-KByte-Erweiterung für Amiga 500, mit akkugeduffterter Echtzeituhr, abschaltbar, 1 Monat alt, für nur 159 DM, Guido Szostak, 02323/26493

Das Disk-Coder-Modul! Codiert jede Disk so, daß man ohne das Mould die Disk nicht mehr laden kann. Ext. Laufwerk nötig. 40 DM. Murad M. Barki, Bergstr. 18, 4370 Marl

Verkaufe A500, 1-MB-Mini-Max. (Gar.), Monochr.-Monit., A1010 (Gar.), kompl. VB 1100 DM, 100 Disks für kompl. VB 380 DM. Alles zus. 1300 DM. Tel. 02533/3482

Reinstecken, läuft! Orig. Cdre. Harddisk, 20 MB + SCSI-Contrd. 2090 + Autobootkarte (1.2 u. 1.3) + Doku. ab 23.4., 650 DM fest, Tel. 02208/73082

Verkaufe: Sidecar 1060, 512 KB + DOS + GW-Basic, VB 550 DM, 24-D-RAMs, 4156-120 ns, Stück 6 DM. Tel. 02041/25797

Amiga 2000B, 6 Mon. alt + X-Port, PC/XT-Karte, 8 MHz, 3,5- und 5,25-Zoll-Laufwerke, Farbmonitor 1084, inkl. Bücher + Originalsoftware. NP 4000 DM, für VB 3000 DM. Tissera Dave, Sibyllenstr. 65, 5300 Bonn 2, Tel. 0228/379826

Verkaufe für A500 Eprombrenner und eine Kickstartumschaltpunkte intern und 4 Eproms 27512. Alles neu. Preis VB. Tel. 09166/420, Volker, ab 17 Uhr



## Private Kleinanzeigen

SCSI-Festplatte Quantum 3,5 Zoll, 19 ms, 80 MB und Rodine 3,5 Zoll, 14 ms, 105 MB, noch Garantie, VB. Tel. 0231/851423

Verkaufe A500 mit 1 MB, 2. Laufwerk, 5,25, Drucker, Monitor 1084S, Interne Kickstart mit Copy, Bootselector + 100 Disketten. Preis VB 1800 DM. 09166/420, Volker, ab 17 Uhr

A2000B + 80 MB, 28 ns + SCSI + PC-XT-Karte + 40 Disks + 5,25-Zoll-LW + PC-Bridge + Monitor, grün + Kickstart 1.2 + 1.3 opt. 1.4, Literatur, PD-Soft. VB 3900 DM. Harald Kuisle, Rauen 101, 8999 Gestrotz, Tel. 08303/7164, ab 17 Uhr

Verkaufe: 1500 + Monitor + 120 Disketten, 3,5 Zoll + 15 Zeitschriften + Bücher + 2 Joysticks + Color Drucker Star LC10. NP 2800 DM, VB 1900 DM. Tel. 07054/1831

Amiga 1000 + Monitor 11084S, Disketten + PD-Prgs, Bücher u. Zubehör. Tel. 089/5970779

Amiga 500, Btx, Farbm. 1054 Stereo (entspieg.), 2. Laufwerk, Drucker, Textomat, Documentum, Superbase 7, Maicalc, 40 Originalspiele, 20 PD-Disk, 30 Leerdisk, Bücher, Boxen, Joysticks, Monitortisch, NP 5500 DM, Preis VB. Wolf Schneider, Rossertstr. 8, 6236 Eschborn, Tel. 06173/62531

Amiga 1000, 2. LW, 512 KB, Thomson-Farbm.-m. Sidcar, 512 KB, MS-DOS 3.20, Multi-I/O, div. Software u. Zubehör, evtl. einzeln. VB 1700 DM. Tel. 0941/40741, 17 bis 20 Uhr

Akustikkoppler s21-23d (Übertragung 300/300, 1200/75 Btx), inkl. Kabel und Zubehör für 200 DM. Wolfgang. Tel. 040/392460, ab 18 Uhr

Disketten 3,5 Zoll, 2D, 10 St., 12,99 DM. Laufwerk 5,25, komp. 250 DM, LW 3,5, 189 DM. Alles original verpackt, neu, Garantie. Tel. 0228/662135, Btx 0228664135

2000 B, 20-MB-Festplatte, Autoboot, 2 x 3,5-Zoll-Laufwerk, Monitor 1084, sämli. Bücher von M&T u. DB 100 Disks, 8 Mon. alt, viel Zubehör, für 3800 DM, auch einzeln. Tel. 07721/56799, ab 17 Uhr

Wegen Systemwechsel, neuw. zu verkaufen. MPS 1500 C, 400 DM. Amiga 500, 1 MB, 700 DM. Amiga 500, 1 MB, 700 DM, Digi-View, 220 DM. Splitter, 180 DM. DPaint II, 70 DM. Tel. 02151/779061, nach Jörg fragen

Amiga 1000 PAL, deutsche Tastatur, Kick Workbench, Extras 1.1-1.3, Originale! 2 MB Golem, 41 MB PP FFS, Preis 3000 DM. M. Bonus, Tel. 02432/80405, ab 18 Uhr

512 KByte, original verpackt mit Garantie, umständehalber für 180 DM abzugeben. Michael Sauer, Werderstr. 60, 4690 Herne 1. Tel. 02323/82226

Sounddigitizer: Stereo (Star) für 188 DM, NP 228 DM, zu verkaufen, 1 Woche alt, original verpackt. Tel. 02232/22964, Oliver, ab 17 Uhr

Amiga 2000B + Monitor 1084, 2. LW, Preis 1799 DM, Profi-Genlock VCG3, NP 2300 DM, für 1300 DM, Amiga 500 CompexUmb. + Mon. 1081 1250 DM, 105 Olivetti Farbdr. 290 DM. Tel. 07621/54482

Epson EX1000 Drucker DIN A3, quer, 3 Jahre alt, wenig gebraucht, NLQ, max. 300 Zeichen/s, NP 1600 DM, 1250 DM, Tel. 02359/3565

Profex SE 2000 f. Amiga 500 (2 MB voll bestückt), billig abzugeben. Amiga 6-7/87 bis 12/89 zu verkaufen. Tel. 0711/755468, ab 18 Uhr

Hardware! Bootselektor 10 DM, Maus-Joy-Um. 23 DM, Diskdecoder (codiert Disks auf eigenes Format) 25 DM, Kick-ROM-Um-Platine 25 DM, Prozessorbreme 23 DM, Resettaster 13 DM. Tel. 09436/2686

Amiga 2000B, Farbmonitor 1084S, 2. Laufwerk, 3,5 Zoll, Farbdrucker NEC CP6, 2 Farbbänder, Joystick, Diskbox, Software und Literatur 3000 DM. Tel. 06359/4401

Handyscanner Geniscan 4500 für alle Amiga inkl. Interface, Scanner, Software für VB 450 DM, NP 580 DM, zu verkaufen. Tel. 02104/12619

2-MB-Golem-RAM für Amiga 1000, 40-MB-Festplatte (Alt Format), für A500 oder 1000. Tel. 08041/5168, ab 18 Uhr

Verkaufe 5,25-Zoll-Diskettenlaufwerke für Amiga mit SD/Hd, Schreibschutz, On/Off und 40/80 Track Schalter. VB 2500 DM + 20 DM. Lutz Fiebach, Lessingstr. 34, 5012 Bedburg

Achtung, verkaufe wegen Hobbyaufgabe. Amiga 1000 PAL mit A2000 Tastatur + M68010 Sounddigi.-Timesaver-Midi alles 100% OK, für VB 1850 DM, Tel. 07195/64663, ab 18 Uhr

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Hurricane H2000 mit 68020/68881, 16 MHz und Memory-Board, 2 MB, 32-Bit-RAM, VB 2100 DM. 10 bis 18 Uhr, Tel. 02191/22109, 18 bis 22 Uhr, Tel. 02246/8944

Verkaufe 512-KByte-Erweiterungen, original verpackt! Preis 180 DM. Michael Sauer, Werderstr. 60, 4690 Herne 1. Tel. 02323/82226

Amiga 1000, 2 MB, 2 LW, Monitor Genlock + Software. Sehr guter Zustand. VB 2200 DM. Tel. 09647/1419, ab 18 Uhr oder 09131/854025

Hardware! Bootselektor 10 DM, Prozessorbreme 23 DM, KickROM-Neuplatine 25 DM, Maus-Joy-Umschalter 23 DM, Software-Decoder (eigenes Diskformat) 25 DM, Resets. 13 DM. Tel. 09436/2686

Verkaufe kompletten Complick Umbausatz inkl. allen Kabeln. Taktnteil (leiser Lüfter) und 2000er Platine für 350 DM. Tel. 05233/6461

Golem-Box, 2 MB, für Amiga 1000, 700 DM. Tel. 0241/32634

Verkaufe original Commo-PAL-Genlock für A2000, fast unbenutzt, S-VHS tauglich, noch Garantie, inkl. Verpackg. und Porto für 340 DM/VB, Tel./Btx 0202899202

Verk. Farbdigitizer Merken VD3, s/w Realtime aus dem Vide. Film v. Farb(j)kamera od. Recorder, 4(l)I Videeingänge, inkl. Soft, nur 350 DM. Tel./Btx 0202/899202

Profex SE2000, abschaltbar, autokonfigurierend, 2 MB, 580 DM. Tel. 02682/4736

RAM-Chips, 1 MB, 100 ns, DIP, Typ 511000, Einzelchips 19 DM, 2 MB 300 DM. Bestückte RAM-Karten für A2000 bis 8 MB auf Anfrage. Tel. 069/4990465, Thorsten

A2058, ±6 Mon. alt, 8 MB bestückt, eventl. auch mit weniger, RAMs auch lose, einwandfrei. Preis VB. Tel. 02473/4717, anch 18 Uhr. Fragen nach Rene

A-500, 1,3, Monitor 1081, 2. Laufwerk, 3,5 Zoll, 2 MB, DRAM (Gigatron Intern), Joystick, Software, Dataphon s21-23d, 9-Nadel-Matrix-Drucker (Star) für 2600 DM. Tel. 069/7384639, Freitagabend

Commodore MPS 1230, 2 Monate alt, 250 DM. F. Kleinjohann, 5440 Reudelsterz, Tel. 02651/3838

Verk.: Neue RAMs 41256 9 DM, 511000 33 DM, Midi 45 DM, Bremse 27 DM, Bootselect DF0-1, -2, -3, 7-. Write-Protect-Schalter 5 DM, Monitor-Ständer 12 DM, Tel. 0911/567581, Christoph

Amiga 2000 + XT-Karte + 30 MB, ALF-Autoboot + 2. internes Laufwerk + Monitor 1084 + 128-K-Erweiterung für PC + Multi I/O Card für PC, 1 Jahr alt, VB 4850 DM, Marco K. Tel. 02626/440

Monitor Sanyo, 12 Zoll, bernstein, lang nachleuchtend, technisch u. optisch OK, VB 123 DM. Thomas Wiesmann, Tel. 0731/724364 (nachm.)

Verk. A500 mit 1,5 MB, Kick 1.3, Festplatte A590, 2. Laufwerk und Stereoarbmmonitor, 2500 DM. Tel. 07021/54439, ab 14 Uhr

Verkaufe ext. Disketten-Laufwerk, 3,5 Zoll, NEC 1037A, Busdurchführung, abschaltbar. Preis 100 DM (eventl. + Versand). Tel. 08677/2935, ab 17 Uhr

A2000, 3 MB, 5,25-Zoll-Floppy, 1084 Monitor, RGB-Splitter, Deluxe Video Digitizer, Amicos Soundsampler, Schaltbox, 3300 DM + NEC P6+, Farbkitt, 1500 DM. Interessenten, Tel. 05248/7617

512-KByte-Erweiterung, umständehalber abzugeben. Originalverpackt mit Garantie für 180 DM. Michael Sauer, Werderstr. 60, 4690 Herne 1. Tel. 02323/82226, ab 17 Uhr

Verkaufe Drucker Seikosha SP180AI, 9-Nadel-Drucker mit Farbband für 300 DM. Tel. 06101/42075, von 15 bis 17 Uhr, sonst ab 19 Uhr

Atari-Portfolio, neuwertig, mit 32-KB-Speicherkarte für 600 DM abzugeben. Michael Goedecke, Hafenstr. 19, 3301 Walle, Tel. 05303/5435

Verkaufe überzählige Geräte, 1 Mini-Gen, neu, 350 DM. 1 Freitag AV-Switcher 2962 Copy + SVHS 300 DM. 1 Perflcon Überspielgerät 150 DM. Tel. 08268/384

Verkaufe Klein-Elektronikteile (A-2) außerdem Lautspr., Fernsehplatinen, leere Rasterplatinen, Oberleitungsset für Drehschiebephöhne (Minitrix/N). Tel. 09441/12707, ab 16 Uhr

Verkaufe HF/TV-Modulator A501 für 45 DM. Original Verpackung mit Anleitung! Schreib bitte an: Hans Ostermeier, Marienstr. 28, 8068 Pfaffenhofen 1

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe XT-Karte für nur 700 DM (inkl. Floppy/Handbuch). C. Köster, Tel. 07231/51966

Amiga-Midi-Interface, kostenlose Info. Info wird zugeschickt. Nur anrufen! Tel. 02871/30881, Amiga-Midi-Interface

Video: Verkaufe Digi-Splitt (P. Biet) für 400 DM, Digi-View-Gold für 200 DM. Tel. 06157/4946 (nach 17 Uhr), A. Kroll

PAK68/16 + MEM (256K/32 Bit) 800 DM, Multi-ID-Karte, 72 Kanäle (A1000) 200 DM, Typenrad-drucker 250 DM, X-Tinsion, 20 MB, inkl. Auto-kickstart (A1000), 1000 DM. Tel. 06074/42969

Verkaufe für 600 DM externe 2 MB für A1000, da nicht kompatibel zum Sidcar. Auch im Tausch mit kompatiblen 2 MB m. Zuzahlung. Tel. 07123/32170, Wolfram verlangen

Amiga 500, 1 MB + Uhr, Monitor 1084, Amigos-Disk Drive, Skyline, 30-MB-Festp., WB 1,3, Xerox 4020 Farb-Tintenstr.-Drucker, div. Software, Data Becker, Beckertext usw. Tel. 0841/69221

Winner Joystick, 1x Amiga 35 DM, Master Ninja Diskette 3,5 Zoll Amiga 500 69 DM, Amiga Karate Diskette 3,5 Zoll Amiga 79 DM, Tischtennis Diskette 3,5 Zoll ca. 65 DM, Ritter Joachim, Schlauststr. 8, 5590 Dohr, Tel. 02671/5328

Verkaufe Amiga 1000 (+2. Laufwerk, Abdeckhaube, DruckerKabel) für 800 DM, 2-MB-Erweiterung (A1000) für 700 DM, Roy Hardin, Tel. 0631/42219, Kaiserslautern

Verkaufe Nordic-Power-Action Cartridge! Nur 2 Monate alt, für schlappe 180 DM. Also schnell anrufen unter Tel. 07066/7993 und Stefan verlangen

Verkaufe A2000, 1,5 MB, 2. Laufwerk, Kick 1.3, Mon. 1081, XT-Turbo m. 640 K, Uhr, Games, Ser, Par., Software-Bücher. NP ca. 5500 DM. VB 2900 DM. Tel. 06021/42343, nach 18 Uhr

Dataphon s21/23d, 300—1200 Baud, Btx/fähig, Kabel für A2000, 230 DM. 8500 Nürnberg, Tel. 0911/685280

A500, 1 MB, 2. LW, Uhr, Philips CM8833, 2 Joysticks + Software (Reflections, Katakis, Elite, Indu 3, usw.) + 2 Diskboxen + PD-Software. VB 1950 DM, ab 17 Uhr, werktags, Tel. 089/7211386

A2090A-Controller mit 20-MB-Festplatte, neuwertig, 750 DM. Tel. 09871214

GVP-Harddisk-Controller (SCSI), Autoboot, für 550 DM zu verkaufen. Platz für 3,5-Zoll-HD auf Karte vorhanden. Tel. 030/6616887

Amiga 500 TV-Mod., Btx, 8 Spiele, Zeitschr., 10 Monate Garantie. VB 800 DM, Tel. 089/3173459, ab 18 Uhr

Btx V2.9 für alle Amigas (Original-Commodore), komplett mit Kabel + Disk für nur 70 DM. Nur wenig gebraucht! Tel. 089/495496 oder Btx 089495496-0001

Verkaufe Amiga 500 im PC-Gehäuse. 1 MB, 2 x 3,5 Zoll, 20-MB-Harddisk. VB 5000 DM. Richard Gnter, Tel. 05341/49659

Easy! Grafiktablett Für Amiga 500, 4 Monate alt, mauskompatibel, 500 DM. Tel./Btx: 07271/42755

Star LC10 100% OK für 200 DM, Deluxesound Digitizer für 100 DM, Workshop Turboisler 30 DM, Workshop Sculpt 30 DM. Tel. 05241/78217, Heiko verlangen

A2000B V1.3, 1 MB, Chipmem 2 MB Fastmem, 2. Laufwerk, 6 Monate alt, Top-Zustand 2000 DM. Tel. 05241/78217, Heiko verlangen

Verkaufe das gr. DP3 Buch, das gr. Buch zu Superbase, Beckertext Know-how, das gr. Buch zu GFA-Basic (alles Data Becker), zu je 20 DM. Guter Zustand, 05241/78217, Heiko

Genlock HV Prolock Lamm für 700 DM. Tel. 07351/76532

Multisync Monitor, 14 Zoll (inkl. Handbuch) u. Amiga Kabel + Amiga Bücher, ROM Kernel Libs, Supergrafik, Amiga Basic, Tips & Tricks, Intern, alles neuwertig. Tel. 07723/5243

Amiga 2000B, 1 MB + Farbmonitor 1084S + XT-Karte + 5,25-Zoll-LW + Filecard 20 MB + Ext. 3,5 LW + PAL Genlock 2301 + Video Titler + Handbücher, 3200 DM, Tel. 0941/32420

A2000 + Monitor 1084 + 2. LW, 3,5 Zoll + 20-MB-Filecard + 1 LW 5,25 + PC-Karte + Btx-Decoder + Literatur + Software. Tel. oder Btx 06121/590421, Jörg

Turbo XT-Karte (Xpert), 8 MHz, LW 5,25-Zoll-Speichererweiterung 128 K auf 640 K, MS-DOS 3.2 u. 3.3, neue Janussoftware, NP 1400 DM, VB 1100 DM. Tel. 06190/6323

## Private Kleinanzeigen

40-MB-Vortex-Festplatte zu verkaufen, Autoboot Unterickst. 1.2, VB 1300 DM, Amiga 500 + 2. LW 3,5 Zoll + 512-KB-Speichererweiterung mit Uhr, VB 1200 DM. Tel. 05971/15238

Amiga 2000, Mon. 8833, XT-Karte, 640 KB, 40-MB-Harddisk, Scanner, 2. ext. LW, org. WordPerfect, ca. 200 PD-Disks, u.v.m. Tel. 02461/53719, ab 19 Uhr

Universal-Scanner von Print-Technik 200 dpi, 16 Grau, auch als Kopierer oder Printer einsetzbar. 1 Monat alt, NP 948 DM, FP 800 DM. Tel. 02181/499882, nach 16 Uhr

A2000 Filecard Alf2 von BSC autoboot, FFS automount 32 MB, 450 KB/s, NP 1380 DM für 1000 DM zu verkaufen, 3 Monate alt, original ALF-Soft. Tel. 06172/36543, Oliver Sobott, 6370 Oberursel

Amiga 500 + Speichrerw. 500 + TV-Modulator + 3,5 ext. Laufwerk + Datamat/Textomat etc. wg. Systemwechsel zu verkaufen. Preis VB. Tel. 089/704849, nach 20 Uhr

Verkaufe günstig Amiga 2000 + RGB-Stereo-Monitor, 2. Laufw., PC-Karte, 20-MB-Festplatte, Extras, Bücher + Hefte, Preis VB. Tel. 07158/63946

Zu verkaufen. Preis-Verhandlung. Com. Amiga 500, umgebaut, Complec Arrow 1500, Amiga 2000-fähig, 1,5-MB-RAM. Dataphone s21-23d. Anfrage, Tel. 02821/12254

RAMs, 64 Stück, 4256-15N gg. Gebot o. komplett mit ext. 2-MB-Box A1000, die jedoch nicht 100% arbeitet. Die RAMs sind OK. Suche auch 2-MB-Leergehäuse zum Einbau o.g. RAMs. Tel. 06781/27601

Handy-Scanner, Typ 4, für alle Amigas geeignet, mit Texterkennungsoftware, absolut neuwertig, wegen Systemwechsel für 500 DM. Tel. 02327/75332, ab 17 Uhr

Sidcar A1060, 512 KB, Resettaster inkl. Systemssoftware + MS-DOS 3.2 + GW-Basic, alles Original mit dt. Handbuch für 500 DM. Tel. 02327/75332, ab 17 Uhr

Verkaufe A1000 mit Monitor 1084S für 1050 DM, und Monitor 1081 für 400 DM. Tel. 07195/2992, Preis VB

Verkaufe 20-MB-Harddisk für Amiga 500. Komplett anschlussfertig, autobootfähig, ab Kick 1.3, 8 Wochen alt, Preis 850 DM/VB. Tel. 05283/8717, Höxter

Verkaufe Easy!-Grafiktablett für Amiga 200, der aktuelle Neupreis beträgt 895 DM, Preis 550 DM/VB. Das Gerät ist kaum benutzt. Tel. 02174/3452

Amiga 1000, Top-Zustand in orig. Verpackung (ohne Monitor) 800 DM. MS-DOS Transformer mit Handbuch 50 DM, verschiedene Bücher. Tel. 0221/327181

Dataphon s21-23d, Akustikkoppler, Btx-fähig, mit Terminalssoftware Commterm, wenig gebraucht, wegen Hobbyaufgabe, FP 300 DM, Tel. 06766/8002, after versuchen

A2000, Monitor 1081, XT-Karte, 20-MB-Festpl. + Contr. 2090, autob., 1x 5,25 + 2x 3,5 LW, Kick 1.3, Digi-View + Kamera, Soundsampl. Delux, Bücher usw. Preis 3990 DM. Tel. 07151/46989

## Ausland

Verkaufe 24-Nadel-Drucker Epson LQ-550, erst 7 Monate alt und ein neues Reserviefarbband für Sfr. 690 und eine Multifontkarte für Epson LQ-Serie Sfr. 180. Tel. 0717/11572

A2000B V1.3, FD 3x 3,5 Zoll + 1x 5,25 Zoll, HJD 20 MB, Monitor 1084, XT-Karte, Everex EV 179-Board, SW, Literat., NP 6800 VB = 4900 sFr., M. Erkenbrecher, CH-9000 St. Gallen, Tel. 071/231631

Video Digitizer deluxe View 4.0! Inklusive Digital RGB-Splitter Digiispl Junior + Software. Sfr. 650. O. Hofer, Bernstr. 47, CH-3302 Moosseedorf, Tel. 031/851372

Verkaufe XT-Karte und Farbmonitor C1084S für je 550 DM bzw. 500 Sfr. R. Bäder, Fliederstr. 3, CH-6010 Kriens

Verkaufe: Amiga 500 + Philips CM8833 Monitor + Joystick + Amiga Bücher zu Fr. 1150. Ueli Stämpfli, CH-Tel. 031/981031

Amiga 500 Speichrerweiterung 512 K 140,—, RAMs 414256-80 32 St, pro Stück 25 DM. + Sidcar 350 DM. Roy Peulen, Daslook 5, 6467JB Kerkrade, Holland, Tel. 045/419274

Verkaufe 36 St. DRAMs Typ MN41256A-08, da 80 ns auch bei Turboboards DWS für total Sfr. 500,— bei Sascha Buchbinder, Tel. CH01/3712548



## Private Kleinanzeigen

Amiga 1000 + Monitor 1081 + 2-MB-Golem + 2256-K-Env. + LW + Tastatur + Maus + Software. Alles im Superzustand für 18000 \$, Tel. Austria 0316/933722

### Verschiedenes

**Verkaufe Amiga-PD für DM 2,90/Disk** + Porto. Verkauft 3,5" LW (neu, alle Extras), zu DM 210,—. **Suche Coder für eigene PD-Serie (HQ only).** Hubert Beurskens, P.O.Box 1349, D-4156 Willich 4

**AMIGA-COMPUTERCLUB:** Info bei G. Kiser, Zugspitzstr. 6, 8905 Mering! Wenn möglich, Rückporto beilegen, muß aber nicht sein!

AmNet II, Weird Science Mailbox, AmNet II, call: 07634/6888, 300-14400, bd/8N1, 24 Std. PD, Online-Games, Assembler-Freaks welcome \*\*\* enjoy it! \*\*\*

**Zeitschriften-Verkauf:** Happy-Computer 1/84-4/90 (komplett) + SH 11, 15, 17, 24 + 25 mit 7 Sammelordnern für VP 100,— DM, Tel. 0511/362643 (evtl. Anrufbeantworter)

Amiga-Magazin 1/89-12/89, komplett DM 70,—, Tel. 0241/32534, nur 19-20 Uhr

Wer kann helfen? Habe Amiga 500 und Drucker Mannesmann Tally MT 180 S. Suche dafür passenden Druckertreiber, Tel. 05121/82125

**Suche Tauschpartner** für Amiga 500. Wenn möglich, im Raum Augsburg o. Donauwörth, Tel. oder Btx 082716980

**Bücher:** Prof. arbeiten mit DPaint II (500 S.) 40 DM; Das große Animationsbuch (400 S.) 25 DM; suche: Trickfilmzeichnen (GL) 35 DM; Grafik mit ABASIC 35 DM, Tel. 02173/78371

**Suche Programmservice-Disketten:** Amiga Sonderheft Nr. 3/79; das Beste aus zwei Jahren Amiga-Magazin Disk II, je 15,— bzw. 10,— DM, Tel. 02173/78371

**Die Wende für Amigas in Ost & West:** Im Damocles Userclub findet Ihr, was Ihr schon lange sucht! Clubdisks gegen LD + RP bei: Damocles J. Rauh, Bauergässl 9, 8400 Regensburg

Der Computerclub für alle Amigafans ab 24 J., Clubdiskette, PD-Pool, Infos und alles was in einem Club Spaß macht. Zuschrift oder Telefon an: Heilmann Jürgen, Kristiansandstr. 144, 4400 Münster, Tel. 0251/217240

**Verkaute Zeitschriften:** Amiga 10/87, 12/87-3/90 (3,50), Bücher: Prog. M. A.-Basic (+ Disk), Intern I + II, Floppybuch, alles Topzustand, ab 15 Uhr, Tel. 030/4015560

Wer belichtet auf Satzbelichter Amiga-Vorlagen oder wer nennt mir eine Adresse? Angebote oder Informationen an: Th. Huhn, Blumenstr. 7, 6052 Mühlheim, Tel. 06108/6583

**Programmierprobleme im Team lösen!** Am besten gleich mal Clubdisk vom Damocles Club, J. Rauh, Bauergässl 9, 8400 Regensburg, gegen LD anfordern!

Ich suche für meine PD Serie Falcon (nicht Zeus) noch unveröff., selbstprog. Software, Tel. 06004/2257 Disks an C. Görlach, Kellereistr. 1-3, 6301 Pohlheim 4, Tel. 06004/2257

>>> An alle Programmierer <<< Welcher Programmierer möchte Shareware für meine PD-Serie programmieren? Ch. Görlach, Kellereistr. 1-3, 6301 Pohlheim 4, Tel. 06004/2257

■■■ Interesse an Super-PD?? ■■■ Großer Public-Domain-Club bietet ausführliche Infos gegen Rückporto bei A. Carbin, Birkenangstr. 26, D-5190 Stolberg

**Suche Kontakt zu Amiga User(in)** in Wiesbaden, bitte melden unter Tel. 06121/509866 oder Btx 06121509866. Suche auch Sourcecodes aller Art!

**Verkaute Casio-Terminplaner SF-4000** (Adressensp., Memokl., 32 KB Speicher, etc.), fast neu, VB 115 DM (neu 170 DM). Info bei S. De Giorgi, Moselstr. 73, 7000 Stuttgart 50, Tel. 0711/593580

**Suche Verpackung von \*** It came from the Desert \* \* Sehr guter Zustand! Zahle 15-22 DM (für Verpackung ohne Spiel und Anleitung). Call: 089/4304172 (Sven)

**Verkaufe:** Amiga-Magazin Top-Zustand von 1/89-12/89 für 50 DM plus Nachnahme, Tel. 07393/3631

**Suche Amiga-Magazin 9/89,** Anruf unter Tel. 06274/221 nur Mo-Mi-Do-Fr von 15-18 Uhr

## Private Kleinanzeigen

Page-Stream-Font-Disketten 6-13 gesucht, eventl. auch Tausch gegen Font-Disk 1-6, Data-Becker-Bücher 50% unter Neupreis zu verkaufen, Tel. 02381/12536

**Verkaufe Digi V., Deluxe V., D. Split 2, RGB 3, A2058 2 MB, A2090 + 40 MB HD + Autoboot, Bücher, Quarterback, Turbo Print 2, Video Tiler...** uvm. M. Rentzsch, Schillerstr. 22, 8940 Memmingen

Amiga-PD-Club Duisburg-Homburg bietet PD-Disk 5,25 = 0,80; 3,5 = 1,80, Mailbox: 02136/370389, 8N1, 300-2400, AmNet, Voice: 0208/480842, ab 19 Uhr

**Verkaufe:** Data Becker Datamat original mit Handbuch 50,— DM, Citizen 120 D, 9 Nadeln mit Epson-Interface und Handbuch 250,— DM, Thomas Scheuermann, Tel. 0931/284511 (Würzburg)

**Achtung! Neue Mailbox!** Die Chiemgaubox hat für jeden etwas, Tel. 08661/544, ab 21 Uhr, Parameter: 8/N/1, 300-2400 Baud

**Prof. Musiker sucht Kontakt zu Programmierern** zwecks gemeinsamer Projekte, Tel. 06825/44080

**Folgende Originale zu verkaufen:** Dungeon Master, Elite, Battlehawk, X-Copy, Facit, A-Mouse sowie versch. andere + 2 MB für A500, 600 DM VB, Tel. 02174/3452

**Gruppe:** Programmierer, Grafiker, Musiker auf Amiga suchen talentierte Programmierer und Musiker auf Amiga ST. Spielereinstellung! Murad Barki, Bergstr. 218, 4370 Marl

**Netzteil A500 100,—, A2000 180,—, Amiga 1000 PAL-Kit 60,—, 8 MHz-Takt f. XT-Karte 120,—, Alf II Software 120,—, XT-Karte 8 MHz 600,—, Tel. 069/5074810, 18-20 Uhr**

**8 MHz-Takt für A2000 XT-Karte, Zusatzplatine inkl. Einbauleitung, V20 CPU, 120,— DM, Amiga 1000 PAL-Kit 60,— DM, Alf II Software 120,— DM, Tel. 069/5074810, 18-20 Uhr**

Amiga 6/7, 11 u. 12/87, 1-12/88 u. 89, 1-3/90, sowie weitere 40 Comp.-zeitschr. gegen Gebot komplett abzugeben. Original MS-DOS 3.21, VB 50,—, Tel. 02533/3482

**Folgende Originale:** Superbase 2, Textomat, Datamat, Mathe, Epyx Winter Edition, Documentum, superbillig zu verk. + A590 + 2 MB für A500, 1400 VB, Grafiktablett, Tel. 02174/3452

**Tausche orig. Documentum, Reflection, Jeanne D'Arc, Wikinger (Gesamtwert über 200 DM)** gegen 512 KB Speichererweiterung für A500, Tel. 02041/20694, ab 15.00 Uhr

**Videokamera Panasonic MS1 + kompl. Zubehör 4000,—, Orion Videoabspielgerät + Fernbed. 350,—, alles mit Garantie, Tel. 07621/54482**

**Help-Amiga-Neuling, suche Input für das Gerät. Wer hilft?** Werde mich bestmöglich orientiert zeigen (keine leeren Worte), B. Schäfer, Siegh. Hauptweg 88, 5900 Siegen

### Ausland

**Contact us!** We are searching for fast contacts and source-codes, send Disk, list or letters to: Joshua, Kesterenlaan 149, 4822 WG Breda, Holland, always 100% reply

**Suche PD-Tauschpartner!** Schickt Disk oder schreibt an Ronny Roccioletti, Falterstr. 6, CH-4104 Oberwil

**Suche Lösung Dungeon Master** und verschiedene Handleitungen: Bard's Tale 1/2, Populous, Dungeon Master usw., R. Mieuwenkamp, Schorpioenstr. 1, 3204 AR Spykenisse, Holland

## Gewerbliche Kleinanzeigen

**BTX/DFÜ: MODEMs von ASTA (-edel-)**  
— 2400 E (300, 1200, 2400 Baud) 333,—  
— 2400 E+ (+ BTX-Norm 1200/75) 398,—  
— 2400 MNP 5 (4800 bps eff.) 555,—  
— BTX-Manager V.22 128,—; 1 Jahr Garantie  
— COMPUTERSHOP RIMPFL, INFO: 06422/3438

**PD-Superservice, alle Serien mit Disk ab 1,99 DM, Katalogdisk und Preisliste anfordern, Pro-Com-Arts Computersysteme, Tel. 0911/535519**

## Gewerbliche Kleinanzeigen

■■■■■ **Amiga-Zubehör für alle...** ■■■■■  
■ \* Speichereverweiterungen ■  
■ \* Laufwerke 3,5" und 5,25" ■  
■ \* Soudsampler, Midiinterface ■  
■ \* Public Domain nach Herzenslust ■  
■ ab 2,— DM pro Diskette ■  
■ \* Reparatur in eig. Werkstatt ■  
■ Liste gegen 2,— in Briefm. ■

■■■■■ **Computer-Börse Dieter Leistner** ■■■■■  
■ **Altewiekring 41, 3300 Braunschweig** ■  
■ **Telefon 0531/77131 von 16-18 Uhr** ■  
■■■■■ ■■■■■

**CCS Computer Shop C64**  
An- und Verkauf von Alt- u. Neugeräten. Hardware/Reparatur/Wartung/Software. 48 Std. Reparatur Service-Festpreis + Material. Günstig Hard- u. Software Restposten. Auch Atari, C64, 128, C116, Plus 1/4. Speichererw. Orig. 501=512 K m. Uhr abschaltbar 349 DM. 3,5 Z. Disketten 1D ab 20 DM/2D ab 25 DM. PD Soft ab 2,75 DM. Info kostenlos bei CCS Computer Shop C64, Langenhorn CH. 670d, 2000 Hamburg 62, Computertyp angeben

**B. Papke Computer.** Wir reparieren Commodore-Computer günstig. Tel. 02851/6696 ab 17h

\*\*\*\*\* **TOPSOFT** \*\*\*\*\*  
\* **SOFTWARE-VERSAND** \*  
\* Postfach 4, 8133 Feldafing \*  
\* = = = = = \*  
\* **A M I G A C64/128** \*  
\* **A M I G A-PD C64/128-PD** \*  
\* **SCHNEIDER CPC ATARI ST** \*  
\* **SEGA MASTER SYST. NINTENDO** \*  
\* **SEGA MEGA DRIVE PC ENGINE** \*  
\* Computerhardware/Zubehör \*  
\* Gratisliste sofort anfordern! \*  
\* Bitte Computertyp angeben!! \*  
\*\*\*\*\*

\*\*\* **Lohn-Einkommensteuer 1989** \*\*\*  
vom Fachmann. Berechnet alles. Umfangreiche Erläuterungen und Tips. Ausdruck in den Vordruck.

**AMIGA: 79 DM Demo: 10 DM Info: 1 DM**  
Dipl FinWirt U. Olufs, Bachstr. 70e  
5216 Niederkassel 2, Tel. 02208-4815

\*\*\* **AMIGA RECHNUNG V2.0 NEU** \*\*\*  
Schreibt Rechnungen, Mahnungen, Abschlußberichte. Viele Funktionen, deutsches Handbuch, Update-Service Vollversion nur 99,—, Demo 5,—/Händleranfragen erwünscht  
Hard&Soft, H. Blöhm, 8391 Schlinging 7  
Tel. 08544/481 Btx '4136191020 #

\* **Amiga — AKTIENVERWALTUNG 3.0** \*  
\* Grafische Kursdarstellung sowie private Depotverwaltung mit Monats- und Jahresgrafiken, gleitenden Durchschnittslinien, Kreisdiagrammen, Depotsatzge-Ausdruck und vielen weiteren neuen Extras.  
Kostenlos Info in: Amblank Computer, Postfach 5231, 6300 Gießen

**PD-SOFTWARE für AMIGA nur 2,50 DM.** Über 100 Serien vorhanden. Info gegen Rückp. bei Softwareversand Heberich, Abt. Amiga, Hagerstr. 47, 6960 Osterburken

**Paket: A500 Speichererw., 512 KB abschaltbar + Uhr + Mouse-Pad nur 240,—, Vorkasse oder Nachnahme (+ 5,—) bei Matthias Krieg, Lilienstr. 13, 7562 Gernsbach**

**PD-KATALOGDISKETTE GRATIS!**  
Deutsche Super-PD und alle gängigen Serien!  
PAWLOWSKI-PD, Ellerbruch 19  
2177 Wingst, Tel. 04778/7294

■■■■■ **CNC-Fräs simulator** ■■■■■  
In 3 Ansichten, hoch kompatibel, Werkz. und Programm Ed ab 512 K nur 50,— DM + Vers., AFS-Soft, Roßbachstr. 17, 6434 Niederaula 3

**Selbständig machen mit einem Versandgeschäft, z.B. PD-Versand.** Gratisinfo »MT« von Rolf Morlock, Bahnholstr. 42, D-6729 Jockgrim, Tel. 07271/51344

**Achtung Preisänderung!** Amiga PD ab 0,80 DM, Leerdisk N/2DD 15,— DM. Mit Garantie. Gabi's PD Kistchen, Postfach 1033180, Wolfsburg 12, Tel. 05362/51426 (bis 22.00)

**PROFIBU-Finanzbuchhaltungssoftware** und PROFAKT-Fakturierung für AMIGA oder MS-DOS. Gratisinfo (oder Testdisk/Handbuch je DM 15,—) bei MICROTEC/AM, Rigaweg 1, 3300 Braunschweig

**Werbeagentur sucht Amiga-Grafiker** und Programmierer für interessante und lukrative Software-Entwicklungen  
Tel. 0215/81007

■■■ **FUTURE-SOFT präsentiert** ■■■  
**DAY-BOOK:** Einzigartiges Tagebuchprogramm mit immerwährendem Kalender. Sie 'klicken' einfach ein Datum an. Anschließend gelangen Sie in einen komfortablen Textverarbeitungseditor. Verschiedene Schriftstile, Im-, Export, Drucken von Texten, Führung von mehreren Tagebüchern u. Schutz mit Paßwörtern 49 DM.

**CHEMIE-ASS:** Schnelle, exakte und einfache Editierung + Drucken komplexester Moleküle, mit Molebibliothek (60 Mol., Chlorophyll, Aminosäuren etc.). 50 Elemente, diverse Liniendarst., PSE. etc. wählbar 59 DM.

**SPECTRUM-ANALYSER:** Einmaliges Programm zum Analysieren von IR- u. NMR-Spektren. Identifizierung von 200 Teilstrukturen der gesamten Molekülstruktur sowie der Kernspinkopplung. Summenformelberechnung + Drucken der Ergebnisse. Preis 79 DM. **FUTURE-SOFT/IT** Kalkbrenner/Nelkenstr. 8, 7556 Otighheim, Hotline: 07222/24302. 18-20 h

\* **Das etwas andere BÖRSEPROGRAMM** \*  
Mit fast allen Features teurerer Progr. + Datumsleiste, 3 versch. Chartdarst. uvm. Preis nur 60,—; INFO kostenlos bei: M. Ebbecke & P. Conrad GbR, Im Honbrich 1, 5440 Mayen, (Tel. 02651/2119 nach 19.30)

Amiga 500, 788 DM., Monitor 1084, 590 DM, Disk 3,5" 2 DD, 13,90 DM. **RBW-Computer, Eichhahnweg 32, 33 Braunschweig, Tel. 0531/372551**

■■■■■ **DELA-Soft & Hard** bietet, 512 KB Tagespreis, abschaltbar + Uhr, Emu-Kabel + Softw. 30,— DM, X-Copy-Modul 19,— DM, Anti-Virus- gegen alle Viren Hard + Soft 39,— DM, RAM's RAM's zu Tagespreisen billig!  
DELA, Herrenstrunden 46, 5060 Bergisch Gladbach 2, Tel. 02202/38706, ruf mal an ■■■■■

Tolle Elektronik-Ideen, Katalog anfordern! Ruf 07152/74187, Anrufbeantw., Fax — spottbillig!!

**AMIGA-BILDERDIENST**  
Farbaudrucke in Fotoqualität auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur DM 5,—, Xerox 4020-Tintenstrahl-Drucker, DM 6,—, CalcompPaintMaster-Thermotransfer-Drucker (13000-DM-Gerät). Bis DIN A4, Xerox auch größer, Poster möglich. Brillante Farben m. samtmatter (Xerox) o. hochglänzender (Calcomp) Oberfläche.  
Infos über Telefon 0251/62214 o. schriftlich  
CGD Dr. Buddemeier, Schlesienstr. 40, 4400 Münster

**Druckerkabel mit Booster für A500/A2000, Amiga 3/90 S. 128, DM 50,— (+ NN), UHN- Inform, 4000 Düsseldorf 30, Artusstr. 34, Tel. 0211/628360**

\*\*\* **AMIGA — BUSINESS** \*\*\*  
Finanzbuchhaltung ab 199,—  
Fakturierung ab 179,—  
Info 1,— DM, Fa. Lückert/AM  
R.-Wagner-Str. 71, 6239 Krißfel

!!! **AUSSTELLER BESUCHEN SIE UNS !!!**  
**ELEKTRONIK & COMPUTERTAGE SAAR, 7. Verkaufs- & Informationsmesse 18.-20.5. Kongreßhalle Saarbrücken INFO: COMPU-TERTAGE PF: 101260, 6620 Völklingen**

Die ultimative deutsche PD-Serie heißt BAVARIAN von F. Neuper, 8473 Pfreimd, Pf. 72

**PD-Soft für Amiga! Gratisliste bei:** PD-Soft-Club, Blindschacht 16, 4390 Gladbeck

■■■■■ **Lohn-Einkommensteuer 1989** ■■■■■  
■ Lohn-Einkommensteuer 1989 ■  
■ Lohn-Einkommensteuer 1989 ■  
■ Lohn-Einkommensteuer 1989 ■  
■ Geld zurück ? ■  
■ Geld zurück ? ■  
■ Geld zurück ? ■  
■ Geld zurück ? ■

■■■■■ **Berechnen Sie Ihre Steuererstellung!** ■■■■■  
■ Amiga-Disk.....39,— DM ■  
■ Demo-Disk..... 5,— DM ■

■■■■■ **Steuer-Soft Werner Eilers** ■■■■■  
■ Keuloser Str. 64 ■  
■ 6411 Künzell ■■■■■

**MIDI-Interface f. AMIGA** mit 1 In, 1 Thru und 3 Out-Buchsen nur 59,— DM  
bei JACOBSEN-ELEKTRONIK  
Hafendamm 53, 2390 Flensburg, 0461/26309

Disketten: 3,5" 2 DD 13,90/5,25" 2D 4,90 Computer, Drucker, Monitore, Zub., RBW-Computer, Eichhahnweg 32, 33 BS, 0531/372551

**RGB-PAL-Wandler f. Amiga 89 DM, PAL-RGB-Splitter 175 DM, Info + Best. Tel. 05232/78542**



## Amiga & Video

Die Autoren von »Amiga und Video« beschreiben die Möglichkeiten der Computergrafik, Computer-Animation und Videographie. Der Leser erfährt filmtechnisches Grundwissen (Bild und Ton) und lernt, den Amiga gestalterisch zu nutzen, Bilder zu zeichnen, digitalisieren, transformieren und fotorealistische 3D-Szenen zu entwerfen.

Es wird erklärt, wie man eine Trickfilmfigur entwickelt und animiert. Nach diesem Kapitel weiß man, wie sich aus einem blauen Himmel ein stimmungsvoller Sonnenuntergang zaubern läßt, oder wie eine am Strand im Bikini videographierte Freundin sich in eine auf Skiern die Zugspitze hinunterflitzende Sportlerin verwandelt. Die Tips reichen vom Titelentwurf für Videofilme bis zur Realisierung von Filmideen. Das Ergebnis sind vertonte Videoclips oder Kurzfilme aus Videosequenzen. Die Einzelbilder dafür lassen sich komplett anfertigen oder mit einem Digitizer übernehmen.

Das Buch beginnt mit den Grundlagen der Animation und Simulation, führt über die Erklärung verschiedener Video- und Filmtechniken bis zum Entwickeln des Storyboards samt Kameraführung, Beleuchtung und Ton. Außerdem lernt der Leser die notwendige Hardware kennen (Genlock, Sound- und Video-Digitizer, Videorecorder).



Auch die Praxis kommt nicht zu kurz: Die Autoren erklären, worauf es beim Aufbau eines Studios ankommt, und was man bei der Anschaffung der Geräte beachten sollte. Außerdem ist überall dort, wo es nötig ist, von den Tricks die Rede, mit denen sich optimale Bilder erzeugen lassen. Für die Arbeit mit der Hardware ist Software

notwendig. Die Autoren verweisen nicht auf die entsprechende Dokumentation, sondern führen Schritt für Schritt in die Anwendung der Programme ein. Dabei werden auch Fehler der Handbücher berichtigt. Wer mal versucht hat, nach den Texten der teilweise englischsprachigen Dokumentation optimale Ergebnisse zu erzielen, wird die in diesem Buch befindlichen, illustrierten Hinweise nicht missen wollen.

Ein Literaturverzeichnis und ein ausführliches Stichwortverzeichnis runden »Amiga und Video« — ein Buch, das sicher viele zufriedene Leser finden wird — ab. *Peter Schöne/pa*

Amiga und Video, Jean-Paul Laub/Johann Wetzol, Markt & Technik Buchverlag AG, 201 Seiten, 59 Mark.

## C auf dem Amiga

Mit »C auf dem Amiga« wendet sich der Heim-Verlag an alle Amiga-Besitzer, die die Programmiersprache C lernen wollen. Das Buch beginnt mit einer ausführlichen Einführung in die grundlegenden Elemente des Standard-C. In den folgenden Kapiteln beschreibt der Autor C auf dem Amiga. Dazu gehören Tastatureingaben sowie der Aufbau von Exec, der Multitasking-Verwaltung des Betriebssystems. Ein Exkurs in die assemblerunterstützte C-Programmierung setzt Assemblerkenntnisse voraus.

Es folgt ein Projekt mit dem Ziel, ein Programm für den Ausdruck von Quelldateien (Sourcecode) zu entwickeln. Danach geht der Autor auf die Arbeitsweise eines C-Compilers ein.

Ein 120 Seiten umfangreicher Anhang mit einer Beschreibung der Funktionen aus der C-Standardbibliothek und der Compiler von Lattice und Aztec, des Aztec-Debuggers und des PD-Editors Micro Emacs runden das Werk ab.

Informationen über die Grafikausgabe oder das Intuition-Konzept fehlen. Dennoch ist »C auf dem Amiga« eine Alternative zu anderen Grundlagenbüchern. Alle abgedruckten Programme befinden sich auf einer beigelegten Diskette. Sie lassen sich sowohl mit dem Lattice-Compiler 4.0 als auch mit Aztec-C 3.6 übersetzen. Die leichtverständliche und humorvolle Sprache machen das Buch lesenswert.

*Boris Mönck/pa*

C auf dem Amiga, M. Weyerhäuser, Heim Verlag, 604 Seiten, 59 Mark

## AmigaDOS 1.3

Wer sich näher mit dem Amiga beschäftigen will, kommt um die genaue Kenntnis des AmigaDOS nicht herum. Das vorliegende Buch wendet sich an zwei Lesergruppen: Den Anwender, der mehr über das Dateisystem und die Bedienung der Shell erfahren will, und den Programmierer, der genaue Informationen zum AmigaDOS benötigt. Grundlage des Buchs ist der dreiteilige Originaltext des Amiga-Entwicklerteams, der erstmalig vor vier Jahren unter dem Titel »The AmigaDOS Manual« als Gesamtausgabe publiziert wurde. Das vorliegende Buch enthält noch das



»Anwender-Buch« und das »Programmierer-Buch«.

Sämtliche DOS-Befehle sind eingehend und auch für den Anfänger verständlich erläutert. An die Stelle des »CLI« tritt die »Shell«, dessen erweiterte Möglichkeiten zur Batch-Programmierung und Einbindung neuer DOS-Devices. Besonders der resetfesten RAM-Disk wurde durch zusätzliche Kapitel Rechnung getragen. Neben dem Binärformat sind nun auch die Druckertreiber und der Editor »MicroEmacs« dokumentiert.

Der Programmiererteil enthält neben der Beschreibung des Terminal- und Datei-I/O zwei neue Kapitel über Programmier-Richtlinien. Die Dokumentation ist nun auf die Bedürfnisse der C-Programmierer abgestimmt, was vor allem in der Beschreibung von Strukturen und Funktionen der DOS-Library angenehm auffällt. Leider wurden dabei weder bekannte Fehler ausgemerzt noch in der Beschreibung des Diskettenformats das neue Fast-File-System berücksichtigt. Abgerundet wird der Programmiererteil durch gut kommentierte Beispielprogramme in C.

Der Neuauflage hätte eine konsequenter »Altlastensanierung« und speziell im Programmierer-Teil eine vollständigere Erfassung neuer Features gut getan. Für den Anfänger bietet das Buch nach wie vor einen guten Einstieg in das Thema AmigaDOS.

*Franz Josef Reichert/pa*

Amiga-DOS 1.3, Wilfried Häring, Markt & Technik Verlag AG, 389 Seiten, 69 Mark

## GFA-Basic auf dem Amiga

»GFA-Basic auf dem Amiga« von Heinrich Lösch richtet sich in erster Linie an Programmierer, die schon Erfahrung mit Amiga-Basic gesammelt haben und auf GFA-Basic umsteigen wollen. Der Autor hat es in zwei Teile geliebert:

Im ersten Teil greift er Befehle bestimmter Themenbereiche wie Dateiverwaltung auf und erläutert sie mit Programmbeispielen. Aus den Listings entsteht im Laufe des Buchs ein komplettes Programm zur Verwaltung von Videokassetten.

Alle Programme befinden sich in modularer Form auf der beiliegenden Programmdiskette. Der Leser bekommt damit eine gelungene Mischung von Prozeduren, die er bei späteren Projekten verwenden kann.

Die Themen weiterer Kapitel: strukturierte bzw. modularisierte Programmierung, Intuition, Grafik, Dateizugriff auf Massenspeicher, Einbinden von System- bzw. Assemblerrou-tinen.

Der zweite Teil besteht aus einer kompletten Befehlsübersicht. Sie ist alphabetisch und in übersichtlicher Form angelegt. Anhand eines Beispiels wird die Funktion jedes Befehls erklärt. Das gelungene Nachschlagewerk wird auch nach längerer Beschäftigung mit GFA-Basic noch zum Einsatz kommen.

»GFA-Basic auf dem Amiga« eignet sich für Umsteiger von Amiga-Basic auf GFA-Basic und für fortgeschrittene GFA-Programmierer, die auf dem Handbuch aufbauende Literatur suchen. Schwachstellen wie die sehr stiefmütterlich behandelte Soundprogrammierung fallen kaum ins Gewicht. Basic-Kenntnisse sind Voraussetzung für das Studium dieses Buchs von Heinz Lösch.

*P. Aslanbygi/pa*

GFA-Basic auf dem Amiga, Heinz Lösch, Markt & Technik Verlag AG, 389 Seiten, 69 Mark



*Der Amiga in der Schießanlage***DIE PAPPKAMERADEN**

**Gut getroffen? Der Amiga steuert die Zieldarstellungen in Schießanlagen und wertet die Trefferquote aus.**

von Günter Pott

Vor einer nicht alltäglichen Aufgabe standen die Verantwortlichen der Grenzschutzgruppe 9 (GSG 9). Die schießtechnischen Einrichtungen von vier Raumschießanlagen mußten so gesteuert werden, daß möglichst realitätsnahe Übungsbedingungen entstehen. Seit November 1985 wurden für diese Aufgabe die Systeme CBM 8032 und 8296 von Commodore eingesetzt. Schon bald stellte sich jedoch heraus, daß mit der Kapazität der PCs die Anforderungen zur Steuerung der schießtechnischen Anlagen nicht zu lösen waren. Auftretende Inkompatibilitäten führten 1987 zu der Überlegung, einen leistungstärkeren Computer einzusetzen.



**Günter Pott** ist freier Fach- und Wirtschaftsjournalist. Er beschäftigt sich ausschließlich mit Themen der Daten- und Informationstechnik und berichtet u.a. über nicht alltägliche Anwendungen. Er arbeitet nach seiner Tätigkeit bei EDV-Herstellern seit zehn Jahren selbständig.

Größere Speicherkapazität und höhere Arbeitsgeschwindigkeit waren bei den neuen Systemen ebenso gefragt wie leichte Bedienung und modulare Ausbaufähigkeit. Nach einer intensiven Marktanalyse entschied man sich für den Amiga 2000.

Bei der Entscheidung ging man davon aus, daß sich besonders junge Beamte in ihrem Privatleben mit Computern befassen, und daß der Amiga dem C64 in Sachen Popularität nachfolgen würde. In der dienstlichen Praxis wurde deshalb mehr Engagement bei der

### Hohe Anforderungen an Mensch und Computer

Arbeit mit dem Amiga als mit einem anderen Computer erwartet. Ein weiteres Argument war die offene Systemarchitektur (OSA) des Amiga 2000. Hier bot sich die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit der Amiga-Custom-Chips und des MC 68000 zu nutzen. Andererseits konnte man mit den Brückenkarten auch zum MS-DOS-Industriestandard kompatibel bleiben.

Gegen Ende 1987 wurde das erste System mit Farb-Monitor, Tastatur und Maus in Betrieb genommen. Ein weiterer Amiga folgte Mitte 1988. Die Computer sind in der Grundausstattung mit 1 MByte Hauptspeicher und zwei Disketten-Laufwerken ausgestattet. Weiterhin wurde der Fat Agnus 8371 durch den neuen Baustein 8372A (1 MByte Chip-RAM) ersetzt.

Nach der Umstellung auf den Amiga waren neue Programme und neue Schnittstellen-Karten zur Steuerung der Zieldarstellungen in den Schießanlagen erforderlich. Versuche, die vorhandenen Programme auf den Amiga mit seiner komfortablen mausgesteuerten Bedienung zu übertragen, blieben aufgrund der Unterschiede der Systeme erfolglos. Lediglich die reinen Ansprechfunktionen für die Steuersignale der mechanischen Zieldarstellungen konnten übernommen werden.

Diese Steuerungen verlaufen vom Amiga über ein internes Interface und eine 160polige Datenleitung zum externen Interface mit freien Ausgängen. Umfangreiche Unterstützung durch den Hersteller der Anlagen konnte während der Umrüstungsphase nicht in Anspruch genommen werden. Hilfreiche Beiträge wurden von der Commodore-Entwicklungsabteilung sowie vom Soft- und Hardwarepartner Edotronik (München) zu diesem Thema geleistet. Die Erstellung der Programme in Amiga-Basic wurde von einem Spezialisten der GSG 9 übernommen. Er unterstützte die getroffene Entscheidung auch aus »historischen« Gründen, die nach seiner Auffassung vorgegeben waren und es erforderlich machten, bei einem in Basic programmierten System zu

Auflösungen von 320 x 256 bis 640 x 512 Punkten in 4096 Farben am Bildschirm dargestellt werden. Die Bedienung erfolgt über Menüs, Gadgets und Requester. Sie gibt den erforderlichen Überblick über die mit der Maus wählbaren Zustände, wie z.B. das Drehen der Zielscheiben um 90 Grad. Auf die gleiche Weise sind Vorlaufzeiten, Dauer und Auswahl der Zieldarstellungen oder die Anzahl der Wiederholungen frei wählbar. Der gewählte Zielaufbau und -ablauf wird am Bildschirm angezeigt. Korrekturen und Neueingaben sind über die Systemtastatur möglich. Eine EDV-gestützte Dokumentation des Schießens, beispielsweise von den Leistungen der Schützen, gehört neben der komfortableren und effizienteren Anlagensteuerung zu den Vorteilen des Amiga-Einsatzes.



**Alle Trefferergebnisse werden auf dem Bildschirm angezeigt**

bleiben. Diese Sprache ist weit verbreitet, leicht zu beherrschen und für diesen Einsatz ausreichend schnell.

Benötigt werden für jede der vier Schießanlagen fünf bis zehn verschiedene Grundprogramme zur Steuerung von jeweils 20 bis 40 Zieldarstellungen einschließlich der Geräusch- und Beleuchtungseffekte. Zu den Zieldarstellungen zählen u.a. Drehscheibenprogramme, die zufallsabhängig auch Freund-/Feinddarstellungen und Bewegungssimulatoren steuern. Jedes einzelne Übungsprogramm kann in den

Dazu werden die Trefferquote eines Schützen bei verschiedenen Anschlagarten, die Zeit, innerhalb der die Treffer erzielt wurden sowie die Ergebnisse unter ungünstigen Bedingungen (Streu, simuliert durch Dunkelheit/Flackerlicht) registriert. Außerdem vermitteln vom System erstellte Statistiken ein ausführliches Bild über Einzel- und Gruppenleistungen.

Als nächstes ist geplant, das gleiche System auch in der im Bau befindlichen Außenschießanlage einzusetzen, die mit einer Vielzahl beweglicher Ziele ausgestattet sein wird. me





**Von vortex gibt es jetzt neue Speicher-Systeme für Ihren Amiga.  
Mit Pfiff und Komfort.**

**Ja, alle vortex Festplatten-Subsysteme** für den Amiga haben Autoboot und Autokonfiguration ab KICKSTART 1.2. Sie verfügen über ein vortex Gate-Array und eine integrierte 0 - Wait - State - RAM-Erweiterung in SIMM-Technologie mit 0 MB, 2 oder 4 MB.

vortex System 2000 für Amiga 500 ist das universelle Festplatten-Subsystem mit unabhängiger Grundeinheit und rechner-individuellem Personality Modul. Verfügbar in den

Kapazitäten von 20 MB bis 60 MB. vortex athlet ist die Festplatten - Einsteckkarte für den Amiga 2000 mit 16-Bit-Controller.

Mit einer Datenübertragungsrate von typisch 500 KByte/sec. (DISKPERF). Mit Kapazitäten von 40 MB bis 180 MB.

vortex PSM - S ist die RAM-Erweiterung für den Amiga 500.

Sie kann je nach Wunsch mit der Grundeinheit zum vortex System 2000 ausgebaut werden.

**Wollen Sie mehr über die vortex Speicher-Systeme für den Amiga wissen? Wir senden Ihnen gerne weiteres Informationsmaterial zu.**

☐ Amiga 500 ☐ Amiga 2000 ☐ RAM-Erweiterung

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**vortex**  
COMPUTERSYSTEME



Das Motion-Control-System ist ein computergesteuertes Kamerasystem für Spezialeffekte. Eine einfache Trickszene in einem Science-fiction-Film besteht aus mindestens fünf verschiedenen Komponenten.

von Ralph Conway

Wenn auf der Kinoleinwand Sternenkreuzer zu Sonnen vergehen, Einmannjäger sich wie Hornissenschwärme auf Lazzaretschiffe stürzen und die Luft um unsere Köpfe von Laserstrahlen nur so zerschnitten wird, wissen wir, daß unseren Augen ein Ereignis vorgegaukelt wird, welches nie stattgefunden hat. Das Zauberwort heißt »Special Effects«, unter Profis oft auch nur »FX« geschrieben (im englischen Alphabet werden die Buchstaben F und X wie das Effects ausgesprochen: »EF-EKS«). Dabei bezeichnet man mit »FX« jede Art von Filmeffekten. Ob man pyrotechnische Effekte wie Explosionen im Actionfilm, Stunts, visuelle Effekte oder gar reine Modelltricks meint, kaum ein Film kommt noch ohne sie aus. Das Genre des Science-fiction-Films wäre ohne Spezialeffekte nicht vorstellbar. Gerade hier geht es darum, dem Zuschauer eine nicht vorhandene Scheinwelt und Realität vorzutäuschen.

Ein Schlagwort unter den Filmtricks ist der Begriff »Stop Motion«. Bezeichnet wird damit die Möglichkeit, im Medium Film Bewegungen von Objekten vorzutauschen, die an sich starr und unbeweglich sind. Das Prinzip ist einfach und jedem bekannt, der schon einmal einen Zeichentrickfilm gesehen hat. Eine Filmsekunde besteht aus 24 Einzelbildern. Die Bewegung eines Läufers, die von

einer Kamera aufgenommen wird, zerlegt sich dabei in 24 Einzelaufnahmen. Schaut man sich der Reihe nach jedes Einzelbild an, stellt man fest, daß der Läufer von Bild zu Bild seine Position und Haltung verändert. In Realzeit wiedergegeben, d.h. mit der gleichen Geschwindigkeit wie bei der Aufnahme, erscheint die Bewegung wieder flüssig. Diesen Effekt macht sich der Trickspezialist beim »Stop-Motion«-Verfahren zu nutze. Zeichnet man 24 Einzelbilder einer Figur, welche sich jeweils nur durch eine kleine Nuance unterscheiden, z.B. das millimeterweise Heben einer Hand, und macht jeweils nur ein Bild von jeder Zeichnung, ergibt sich bei der Wiedergabe der Eindruck einer flüssigen Bewegung. Den gleichen Effekt hat man, wenn man statt mit Papier und Bleistift eine Puppe, Figuren oder Maschinen einzelnbildweise aufzeichnet und vor jeder Aufnahme das Objekt um einen Bruchteil der späteren Gesamtbewegung verändert. Wer das »King Kong«-Original von 1933 gesehen hat, vermag sich kaum vorstellen, daß das Ungetüm beinahe komplett durch diese Technik zum Leben erweckt worden ist. In Verbindung mit weiteren Tricktechniken wie z.B. dem »matting«, dem Maskieren von Bildbereichen und der Ergänzung des freien Bildbereiches durch zusätzliche Bildinhalte (z.B. Vordergründe oder Hintergründe) lassen sich sehr glaubwürdige Ergebnisse erzielen. Im Film »2001 — Odyssee im Weltall« (1969, Regie Stanley Kubrick) wurde die Kombination dieser Verfahren überzeugend in einem Science-fiction-Klassiker eingesetzt.

### Trickszenen sind ohne Computer nicht denkbar

Mit handgezeichneten Masken abgedeckte Sternpanoramen dienten als Kulisse für gigantische Raumschiffmodelle.

Der Nachteil dieses Verfahrens ist die starre Kamera. Auf der Suche nach innovativen

Möglichkeiten entwickelte John Dykstra ein neues Kamerasystem (Dykstraflex), das erstmals in George Lucas' »Star Wars« (»Krieg der Sterne«) seinen Einsatz fand. Diese »Motion-Control«-Systeme erlauben es, auch Trickaufnahmen zu drehen, bei denen die Kamera frei beweglich erscheint. Erstmals waren Modellaufnahmen machbar, die wirken, als seien sie freihand aus einem fahrenden Auto (sprich Raumjäger) gedreht worden. Das Prinzip ist einfach. Um für Trickaufnahmen mit beweglicher Kamera einzeln aufgenommene Komponenten verbinden zu können, ohne den Trick als solchen



Der Amiga steuert die Kameraführung.



...wobei millimetergenaues Arbeiten erforderlich ist

zu entlarven, ist es notwendig, daß alle Einzelkomponenten exakt aufeinander abgestimmt sind. Kamerabewegungen müssen in allen Komponenten die gleichen sein und zur Erstellung der für die Kopierarbeiten notwendigen Masken exakt wiederholt werden können. John Dykstra koppelte seine »Dykstraflex« mit einem Computer. Über Schrittmotoren konnte jede Kamerabewegung exakt wiederholt werden. Das »Motion-Control«-Verfahren (sinngemäß: Bewegungskontrolle) ermöglichte erstmals auch Trickaufnahmen, denen durch die Kameraführung an

Überzeugungskraft nichts mehr fehlt.

Die Firma Panasensor aus Dietzenbach hat so ein »Motion-Control«-Kamerasystem eigens für ihr Filmprojekt »Astrosaga« entwickelt, dessen komplette Steuerung von einem Amiga übernommen wird. Das System gehört laut Bernd Kammermeier (Mitarbeiter von Panasensor) zu den modernsten Systemen, die gegenwärtig auf der Welt existieren. Es vereint viele Fähigkeiten anderer Systeme in sich. Der Amiga steuert hierbei 16 Schrittmotoren. Neben der Steuerung von drei Raumebenen und drei Rota-



# TE MIT DEM AMIGA



ung bei Trickaufnahmen...



tionsachsen, auf welchen die Kamera jeweils über 360 Grad schwenkbar ist, wird ein Schrittmotor zum exakten Filmtransport verwendet und ein weiterer zur Einstellung der Schärfenebene. Weitere acht Motoren können zur Manipulation z.B. von Modellen von der Kamera benutzt werden. Kamera und Modellbewegungen lassen sich beliebig oft wiederholen. Der präzise, kuggelgelagerte Kameraarm und die fünfphasigen

Schrittmotoren sorgen dabei ebenso wie die permanente Positionskontrolle durch den Amiga für geringste Toleranzen. Die äußerst präzise Filmführung der »Bi-packfähigen Mitchell Trickkamera« tut ein übriges und ermöglicht gleich einen weiteren Vorgang, der die Qualität der Aufnahmen noch einmal beträchtlich steigern kann. Normalerweise werden die einzelnen Komponenten, also z.B. Sternenhimmel, Planetenober-

Wiederholgenauigkeit der gesamten »Motion Control«-Einheit. Damit werden die notwendigen Masken ohne Verwendung eines »Blue Screens« erstellt.

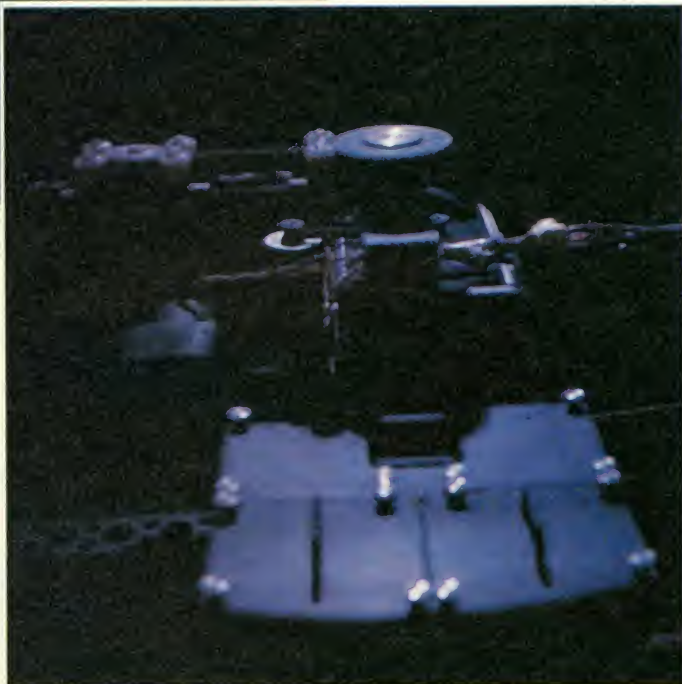
Im ersten Durchgang wird das Modell auf Negativstrichfilm vor einem weißen Font aufgezeichnet. Entwickelt man den Negativfilm, erhält man einen durchsichtigen Fleck anstelle des Raumschiffs auf einem sonst dichten (schwarzen) Bild. Diese Maske wird umkopiert und es entsteht ein schwarzes Raumschiff auf einem klaren Film. Legt man diese Maske gemeinsam mit dem eigentlichen Filmmaterial in die Kamera ein und belichtet das Material mit dem Hintergrundbild (Sternenhimmel), wird das Filmmaterial an der maskierten Stelle geschützt. Wechselt man nun die Masken und filmt in einem weiteren Durchgang die Raumschiffszene erneut (exakte Wiederholgenauigkeit ist allerdings Voraussetzung), wird dieses genau in die zuvor freigehaltene Lücke eingepaßt. Die Steuerung durch den Amiga und die permanente Positionskontrolle ermöglichen durch ihre Präzision diese Arbeitsweise erst und sorgen somit für die überzeugende Qualität der »FX«. Wer Panasensor auf der CeBIT '90 auf dem Commodore-Stand besucht hat, konnte sich von der Leistungsfähigkeit dieser auf dem Amiga basierenden professionellen Lösung überzeugen. Die ausgereifte Software, die extra für Panasensor und dem Amiga geschrieben worden ist, macht die Planung einer Kamerafahrt zum Kinderspiel und gibt durch die ebenfalls mögliche Kontrolle per Joystick dem operierenden Kamerateam weitestmögliche kreative Freiheit und optimale Eingriffsmöglichkeiten bei größter Präzision.

Panasensor beginnt in diesen Tagen mit den Dreharbeiten zu ihrem Filmepos »Astrosaga«. Die »FX« zu diesem Film werden komplett in Deutschland erstellt. sq



Die Steuerung der Kamera und die permanente Positionskontrolle ermöglichen hervorragende Trickszenen

fläche, Raumjäger und verfolgendes Raumschiff separat gefilmt. Meistens geschieht dies vor einem »Blue Screen«, also einem leuchtend blauen Himmel, der, mit speziellem Filmmaterial aufgenommen, ein einfaches Freistellen des eigentlichen Objektes ermöglicht. Von diesen Einzelkomponenten werden dann Masken erstellt, die für das Zusammenkopieren der Einzelelemente benötigt werden. Da die einzelnen Elemente sich jedoch jeweils auf einem separaten, eigenen Stück Film befinden, hat dies den negativen Effekt, daß alle Komponenten eine unterschiedliche Filmkörnung besitzen. Das führt zu Qualitätsverlusten. Die Bi-packfähige Mitchell von Panasensor ermöglicht es, einzelnen Komponenten direkt in der Kamera auf der ersten Generation Film zu kombinieren. Das steigert ebenso die Qualität der Effektaufnahmen wie die extreme



Die äußerst präzise Filmführung der Trickkamera ermöglicht eine hohe Qualität der Aufnahmen in Science-fiction-Filmen

Panasensor Filmeffekt und Produktion GmbH, Justus-von-Liebig-Straße 17, 6057 Dietzenbach, Tel. 0 60 74/42 98 9



# SPEED

## Hurricane 2000

**Der Klassiker unter den Turbokarten zu einem neuen, attraktiven Preis**

- 68020-Prozessor mit 14 MHz Takt, dadurch hervorragende Performance
- beliebig taktbarer Coprozessor 68881 oder 68882 einsetzbar
- erweiterbar mit dem Hurricane Memory Board
- umschaltbar auf 68000-Modus
- Mit 32Bit-RAM 5 mal schneller als ein Standard-Amiga
- hervorragende Beurteilungen in vielen Tests

**komplett mit 68020-CPU DM 1195,-**

## Hurricane 2800 MK II

**Das 68030-Board für den Amiga 2000 mit der ultimativen Performance**

- Extrem hohe Rechenleistung durch asynchron getakteten 68030-Prozessor
- Optional mit Coprozessor 68882 mit beliebiger Taktfrequenz
- Erweiterbar mit dem Hurricane Memory Board
- Umschaltbar auf 68000-Modus
- SCSI-Autoboot-Controller auf der Platine
- In der 28 MHz-Standardversion mit 32Bit-RAM 11 mal schneller als ein normaler Amiga

**Hurricane MK2-28**

**komplett mit 68030-CPU**

**DM 2495,-**

Preise für schnellere Versionen und 68882-FPU auf Anfrage

## Hurricane 500

**Der jüngste Sproß der Hurricane-Familie macht den Amiga 500 zur 32Bit-Workstation**

- Hervorragende Leistungen durch 68020-CPU mit 14 MHz Takt
- Sockel für mathematischen Coprozessor 68881 oder 68882 mit beliebiger Taktrate
- Sockel für 1 oder 4 MByte 32Bit-RAM auf der Karte
- Mit 32Bit-RAM 5mal schneller als ein Standard-Amiga
- Paßt perfekt unter das Abschirmblech ins Amiga 500-Gehäuse
- Auch im Amiga 2000 einsetzbar
- HiTech-Performance für den Amiga zum Superpreis:

**kompl. mit 68020-CPU**

**DM 1195,-**

m. 68020-CPU, 68881-FPU (16 MHz) und 1 MByte 32 Bit-RAM

**DM 1795,-**



## Hurricane Memory Board

**Speichererweiterung zum H2800 und H2000**

- Ultraschnelles 32Bit-RAM, das die Leistung der Hurricane-Karten um ein Vielfaches steigert
- bestückbar bis zu 4 MByte in 1 MByte-Schritten
- oder bestückbar bis zu 16 MByte in 4MByte-Schritten
- Schnelles 70ns-RAM
- 32Bit-Speicherpower zum Sensationspreis:

**kompl. mit 4 MByte**

**DM 2095,-**



# HARDDISKS



## Imtronics HC 2000

**Die preiswerte 32MB-Hardcard für Amiga 2000 mit ST506-Interface**

- Autoboot unter Kickstart 1.3 direkt von der FastFile-Partition
- Leiser Betrieb und hohe Übertragungsraten bis über 320 KByte/Sekunde unter Amiga-DOS
- Extrem komfortable Installationssoftware
- Hardwaremäßig abschaltbar
- Für 2 Festplatten geeignet
- Brandneu auf dem Markt, zum Sensationspreis:

**komplett mit 32 MB-Festplatte DM 995,-**  
Auf Anfrage auch mit anderen Kapazitäten erhältlich.



# MEMORY

## MX 8000 Plus

**Die variable 8 MByte-Speicherkarte für den Amiga 2000**

- Bestückt mit 2 MByte Fast-RAM, Sockel für weitere 6 MByte vorhanden
- Sockel u. Slot für Autoboot-Epoms und Harddisk-Controllerkarte: Mit dem HD-Upgrade-Kit wird die MX 8000 Plus zur kombinierten RAM / Festplattencontrollerkarte!
- Leistungen des Harddiskcontrollers entsprechen Imtronics HC 2000

**MX 8000 Plus mit 2 MByte**

**DM 895,-**

HD-Upgrade-Kit

**DM 199,-**

Abb. m. 4 MByte

**DM 1395,-**



## WizRam 2.0

**1 MB Chip-RAM und 1,5 MB Fast-RAM im Amiga 500**

- Mit Gary- und Fat Agnus-Adapter für zusätzliche 1,5 MB Fast-Ram und 0,5 MB Chip-RAM (in Amigas mit 1 MB-Fat Agnus)
- Kein Prozessoradapter, daher mit Turbokarten wie Hurricane 500 verwendbar
- In verschiedenen Bestückungen von 0 bis 2 MB erhältlich, jederzeit aufrüstbar
- Komplett im abgeschirmten Metallgehäuse
- Brandneu zum Superpreis

**mit 2 MByte**

**DM 749,-**

## Animation: Titler

**Der komfortable Videotitler für professionelle Ansprüche**

- Unterstützt sämtliche Amiga-Fonts inkl. Color-Fonts
- Extrem komfortable Editiermöglichkeiten
- Superweiches Softscrolling von Schriften
- Sechs verschiedene Überblendeffekte in je vier Richtungen
- Echtzeit-Titeleinblendung auf Tastendruck oder Berechnung von Animationen
- Optimal auch für automatisch ablaufende Präsentationen
- Hervorragendes Testergebnis in Kickstart 2/90

Komplett in PAL und mit deutscher Anleitung

**DM 298,-**



## Invision Plus

**Die professionelle Effektsoftware für den LIVE! Digitizer**

- Komplexe Spezialsoftware, die mannigfaltige Realtime Überblendungs- und Bildmanipulationseffekte ermöglicht
- Effekte sind vom Anwender frei definierbar und auf Tastendruck abrufbar
- Hochwertige Digitalisierungen mit einer effektiven Farbtiefe von 21 Bit werden unterstützt
- Digitales Overlay (Genlock-Effekt)
- Zwei Kameras können abwechselnd über Tastendruck angesprochen werden
- Optimal für Spezialeffekte in Videos geeignet

PAL-Version mit deutscher Anleitung

**DM 798,-**

## LIVE! 2000

**Das einzigartige Realtime-Videoeffektgerät für den Amiga 2000**

- Ultraschnelle Digitalisierung in s/w, 32 oder 4096 Farben direkt in den Amiga-Bildspeicher
- Ermöglicht fantastische Videospezialeffekte und Verfremdungen in Echtzeit
- Realtime-Digitalisierung von Bildsequenzen, als Animationen speicherbar
- 2 durchgeschleifte Videoeingänge oder RGB-Input
- RGB-Splitter ist im LIVE! bereits integriert
- Komplett mit leistungsfähiger Steuersoftware

PAL-Version mit deutscher Anleitung

**DM 1195,-**



Alle Produkte erhalten Sie im gutsortierten Fachhandel oder natürlich direkt bei IM. Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zu unseren Produkten zu. Rufen Sie einfach an, oder schreiben Sie uns:

Intelligent Memory - Software & Peripherals GmbH  
Wächtersbacher Str. 89 · 6000 Frankfurt/M. 61  
Tel.: 069 - 41 00 71 - 73 · Fax: 069 - 41 40 68

Aufgrund der Anzeigenvorauzeit können sich Preise ändern. Bitte erkundigen Sie sich nach den aktuellen Angeboten.



*Hurricane 2800 — 50 MHz*

# GESCHWINDIGKEIT KENNT KEINE GRENZEN

von Stephan Quinkertz

**S**chneller, weiter, höher! So lautet die Devise im Leistungssport. Schneller, schneller, schneller — so könnte man dementsprechend die Anforderungen bezeichnen, die heutzutage von professionellen Anwendern an den Amiga gestellt werden. War der Amiga 2000 zum Zeitpunkt seiner Markteinführung den schnelleren Computern zuzurechnen, so kann die serienmäßig gebotene Rechenleistung heute nicht mehr zu Jubelstürmen hinreißen. Dies haben einige Hardware-Hersteller bereits früh erkannt und sich um Abhilfe bemüht. Nachdem sich 68020-Turbokarten bereits vor längerer Zeit als relativ preisgünstige Möglichkeit etabliert haben, die Leistungsfähigkeit des Amiga zu steigern, eifern seit Jahresfrist mehrere 68030-

68030-Karten waren bisher mit Taktfrequenzen bis 33 MHz erhältlich. Mit der Hurricane-Karte (50 MHz) ist eine weitere Leistungssteigerung möglich.

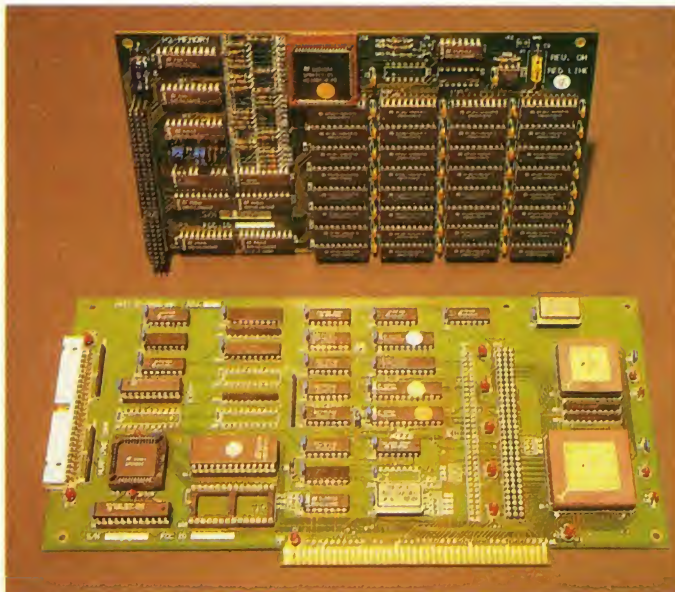
**Dietrich:** Gegenüber der ursprünglichen, synchron arbeitenden Version des 030er-Hurricane-Boards wurden einige Änderungen im technischen Design vorgenommen. Die wesentliche Änderung ist dabei das realisierte asynchrone Timing, welches die Modifikation der Karte auf 50 MHz ermöglicht. Weiterhin ist das Board serienmäßig mit einem unter

**AMIGA:** Große Geschwindigkeitsvorteile lassen sich mit einer Turbokarte nur in Verbindung mit einer 32-Bit-RAM-Erweiterung erzielen. Welche RAM-Bausteine kommen bei der 50-MHz-Karte zum Einsatz?

**Dietrich:** Um die gebotene Leistungsfähigkeit des 68030-Prozessors voll auszunutzen, ist immer schnelles 32-Bit-RAM vonnöten. Ohne Verwendung eines solchen Zusatzspeichers ist der von 030-Karten gebotene

## Das 32-Bit-RAM steht sofort nach dem Start zur Verfügung

Leistungszuwachs nicht preisgerecht. Dies gilt in besonderem Maße für das Hurricane MK II-50. Bei diesem Board kommt das normale Hurricane Memory-Board (Tochterplatine) zum Einsatz, das seine Dienste bereits an der Hurricane-68020-Karte verrichtete (siehe »Schnell-Läufer — Hurricane im Amiga«, AMIGA-Magazin 12/88, Seite 108). Allerdings sind bei der 50-MHz-Version geringfügige Modifikationen notwendig. So muß der verwendete DRAM-Controller (dynamische RAM-Bausteine) gegen eine deutlich schnellere Version ausgetauscht werden. Grundsätzlich findet im Memory-Board für die 50-MHz-Karte nur schnelles RAM mit einer Zugriffszeit von 70 ns Verwendung. Selbstverständlich ist, daß jedes Memory-Board in Verbindung mit der zugehörigen 50-MHz-Karte unter Vollbestückung getestet wird. Aus diesem Grund ist die Turbokarte nicht ohne Memory-Board erhältlich. Der Speicher wird derzeit über das Programm »Hurricane Config« resetfest in das System eingebunden. Die Software wird in Zukunft aus einem EPROM bei Systemstart automatisch aufgerufen.



Die 50-MHz-Karte ist 20mal schneller als der normale Amiga

Beschleunigerkarten verschiedener Hersteller um die Gunst der Anwender.

Infolge dieser Entwicklung präsentierte Intelligent Memory Anfang Februar 1990 in Paris den Prototyp eines neuen 68030-Boards, bei dem der Prozessor mit 50 MHz getaktet wird. Das AMIGA-Magazin unterhielt sich bei diesem Anlaß ausführlich mit Wolf Dietrich, dem Geschäftsführer von Intelligent Memory.

**AMIGA:** Das Hurricane 50-MHz-Board basiert auf der normalen 030-Hurricane-Karte mit 28 MHz. Welche Änderungen wurden bei der neuen Turbokarte vorgenommen?

Kickstart 1.3 autobootfähigen SCSI-Controller ausgestattet, an den alle gängigen SCSI-Festplatten angeschlossen werden können. Zusätzlich ist ein Steckplatz für einen mathematischen Coprozessor vom Typ MC68882 vorhanden, der momentan in einer Taktfrequenz von maximal 40 MHz angeboten wird. Im Laufe dieses Jahres plant Motorola die Markteinführung der 50-MHz-Version des Coprozessors. Besonders betonen möchte ich auch, daß es sich bei der verwendeten CPU nicht etwa um »geboostete« oder strenger selektierte Versionen des bisherigen 33-MHz-68030 handelt.



**Wolf Dietrich** (25) ist Geschäftsführer von Intelligent Memory (IM). Er beschäftigt sich mit dem Amiga seit dessen Markteinführung. Nach einigen Tätigkeiten als Programmierer und freier Autor, wobei er sich besonders mit den Bereichen Grafik und Animation beschäftigte, begann er 1988 seine Tätigkeit bei IM im Bereich Product-Support. Mittlerweile ist er hauptsächlich in den Gebieten PR und Produktdesign tätig.



**TURBOprint II** und **TURBOprint Professional** sind mausgesteuert und glänzen durch schnelle und einfache Bedienung. Beide Programme arbeiten resetfest auf Betriebssystemebene im Hintergrund. Dadurch können Sie mit Ihrer gesamten Software wie gewohnt drucken und erhalten dennoch die volle **TURBOprint**-Qualität bei allen Programmen, die mit der Workbench zusammenarbeiten. Da **TURBOprint** resetfest installiert wird, können Sie sogar Ausdrücke von autobootenden Spielen machen.

## **TURBO-PRINT II**

**Das tausendfach bewährte Drucksystem**

Mit **TURBOprint II** werden Ihre Ausdrücke endlich problemlos und einfach. Da **TURBOprint II** **resetfest** ist, brauchen Sie es bis zum Ausschalten des Computers nur einmal zu laden und können sogar aus Spielen (auch eingetragenen) z.B. Ihre Highscorelisten oder Spielszenen auf den Drucker bringen. Dabei bietet **TURBOprint II** auch die Möglichkeit, **beliebige Ausschnitte** von Grafiken durch einfaches Markieren mit der Maus zu drucken. Mit **Bildsave** läßt sich jedes gerade sichtbare Bild (oder markierte Ausschnitte davon) im **Standard-IFF-Format** auf Diskette speichern. Direkten Einfluß auf die Ausdrücke erreichen Sie mit den **Kontrast-, Farb- und Helligkeitsreglern** von **TURBOprint** (zu dunkle Bilder werden heller). Größe und Form Ihrer Drucke können Sie durch **TURBOprint II** völlig frei wählen. Weitere Funktionen von **TURBOprint II**: ● Glättfunktion (Smoothing) beseitigt unschöne Treppeneffekte ● komfortable Bestimmung der Druckgröße durch einfaches Eintippen der gewünschten Breite bzw. Höhe (in cm, inch oder dots) ● superschnelle Höhe (in cm, inch oder dots) ● freie wählbare Druckauflösung bis zu 360x360 dpi ● verschiedene Effekte durch sechs Grafikraster ● **TURBOprint**-Menü erscheint auf Tastendruck ● jederzeitiger Abbruch des Ausdrucks ● Turbotreiber für alle führenden Druckerfabrikate ● ausführliches deutsches Handbuch.

unverbindliche Preisempfehlung: **DM 98.-**

## **TURBO-PRINT**

*Professional*

**Für noch bessere Qualität bei Farb- und S/W-Druck**

Das neue **TURBOprint Professional** ermöglicht Ihnen endlich Ausdrücke, wie Sie solche noch nicht gesehen haben: Durch die von **IrseeSoft** neu entwickelte **Farbfehler-Korrektur** kommen die **Farben** bei Ihrem Drucker wirklich so wie auf dem Bildschirm und auch **blasse S/W-Grafiken** werden endlich **kontrastreich und sauber**! Der neue **Halfline-Modus** läßt häßliche Querstreifen bei den Ausdrücken weitgehend verschwinden. Farbflächen kommen auch bei älteren Farbbändern viel gleichmäßiger. Das neue **Mehrstufen-Smoothing** glättet nun Treppeneffekte noch besser ab und **DTP-Schriften** werden deutlich schöner. Mit dem neuen **Postermodus** können Sie nun beliebig große mehrteilige Bilder erzeugen. Die 12 verschiedenen Grafikraster geben Ihnen

Drucken die verschiedensten Effekte und ermöglichen für jedes Druckprinzip optimale Ergebnisse. **TURBOprint Professional** besitzt jedoch noch viele weitere Funktionen: ● resetfestes Einladen ● Hardcopy-Funktion (auch für autobootende Software) ● Bildsave-Funktion ● Markiermöglichkeit von Bildausschnitten ● Druck von Farbausügen, Farbnegativdruck, sowie Spiegelung ● sowie alle Funktionen von **TURBOprint II** (siehe links) ● übersichtliches und ausführliches deutsches Handbuch.

unverbindliche Preisempfehlung: **DM 188.-**

Erhältlich in vielen Computergeschäften oder direkt bei:

Händleranfragen erwünscht!

**IrseeSoft SPCS**

Grüntensteinstraße 6

8951 Irsee

Tel. 0 83 41 / 7 43 27

Fax 0 83 41 / 1 20 42

Schweiz:

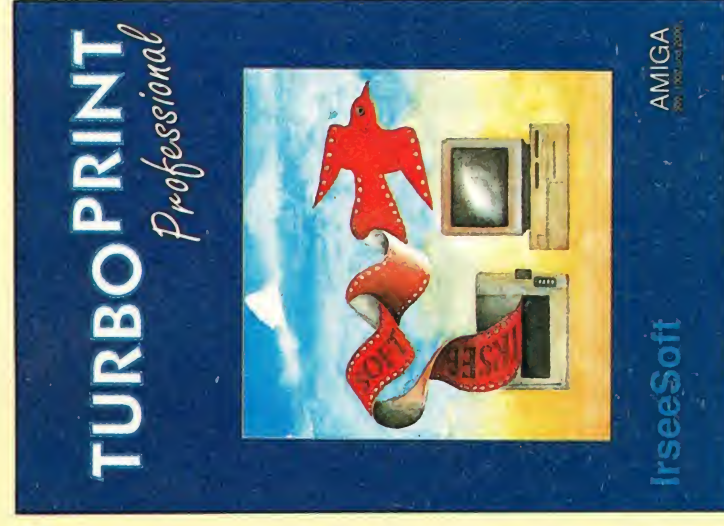
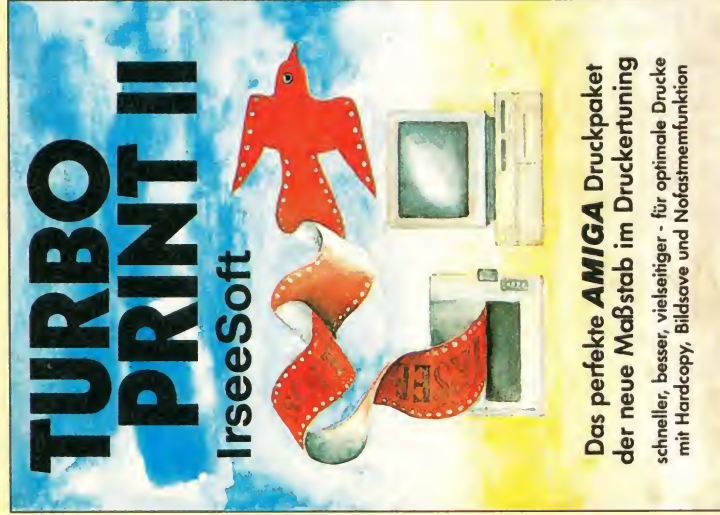
Microtron

Bahnhofstraße 2

CH-2542 Pieterlen

Tel. 0 32 87 24 29

# IN:





## HARDWARE

**AMIGA:** 50 MHz versprechen große Leistungen. Welche Geschwindigkeitsvorteile lassen sich mit der neuen Hurricane-Karte erzielen? Für welche Anwendungen ist ein solches Board prädestiniert?

**Dietrich:** Die erste Frage ist relativ einfach zu beantworten. Hierzu muß man lediglich gängige Performance-Testprogramme zu Rate ziehen. Ein weitverbreitetes Programm dieser Art ist der »CPU\_Speed« von Ronin, den Erbauern der ersten Hurricane-020-Boards. Zeigte dieses Programm auf dem synchronen 28-MHz-Board noch einen Performance-Index von 12,0 an, erreicht das 50-MHz-Board einen durchschnittlichen Index von 19,71, verglichen mit einem herkömmlichen Amiga.

Die zweite Frage, für welche Anwendungen ein solches Board geeignet oder sinnvoll ist, hängt im Prinzip immer von der individuellen Entscheidung des Anwenders ab. Grundsätzlich ist es für den professionellen Einsatz gedacht. Gerade bei professionellen Anwendungen wie Desktop Publishing muß man auf dem Amiga immer noch mit niedrigen Verarbeitungsgeschwindigkeiten rechnen, was vor allem dann gilt, wenn man größere Projekte in Angriff nehmen möchte. So können sich Bildaufbauzeiten in die Länge ziehen, wenn Grafiken in Dokumente eingebunden werden. Hier ist der Leistungsgewinn von ca. 60 Prozent gegenüber einem 28-MHz-Board deutlich spürbar und bringt dem Anwender einen großen Zeitvorteil. Aber auch in anderen Bereichen ist der zusätzliche Geschwindigkeitsge-

werden, fließend und ohne Geschwindigkeitsänderungen während des Ablaufs dargestellt werden.

**AMIGA:** Der SCSI-Controller, der sich auf der Hauptplatine aller Hurricane-Boards befindet, ist in diesen Tagen fertiggestellt worden. Welche Leistungen lassen sich mit diesem Controller erzielen?

**Dietrich:** Nach einmaliger Installation der Festplatte arbeitet das System voll autobootend, so daß zum Systemstart keine Diskette mehr benötigt wird. Der Controller läßt sich auch im 68000-Modus ansprechen, auf den bei Bedarf umgeschaltet werden kann. Auch in diesem Modus ist Autoboot möglich. Dies ist im Falle eventueller Software-Inkompatibilitäten ein nützliches Leistungsmerkmal. Der SCSI-Controller erreicht mit einer 40-MByte-Festplatte von Quantum mit der gegenwärtigen ersten Version der Software Übertragungsraten von knapp über 550 KByte/s, gemessen mit »Diskperf« (Fish-Disk 187). Allerdings ist von Caprion Data Systems, die sich für die Software verantwortlich zeichnen, für Ende Mai 1990 eine verbesserte Version angekündigt, die die Leistung um durchschnittlich 30 Prozent steigern soll.

**AMIGA:** Das 50-MHz-Hurricane-Board ist im Gegensatz zur normalen 68030-Hurricane-Karte (28 MHz) kein Serienprodukt. Wo liegen die Gründe hierfür?

**Dietrich:** Bei einem 50-MHz-Board muß ein erheblicher Aufwand in Hinblick auf die Selektion und Prüfung der verwendeten Bauteile vorgenommen werden, der bei einem 28-MHz-Board in dieser Größenordnung nicht vonnöten ist. Hierfür ein kleines Beispiel: Die Toleranzen im Tastverhältnis gängiger Quarzoszillatoren wirken sich in diesem Frequenzbereich bereits derart stark aus, daß ein 50-MHz-Board mit einem Quarz, der die zugelassenen Toleranzen voll »ausnutzt«, unter Umständen den Dienst verweigert, da die vorgegebenen bzw. geforderten Timings vom Quarz nicht eingehalten werden. Dementsprechend muß selbst eine so simple Komponente streng selektiert werden. Weiterhin werden die 50-MHz-Hurricane-Boards vor der Auslieferung einem 24-Stunden-Burn-In unterzogen, bei dem

ununterbrochen mehrere rechen- und speicherintensive Anwendungen parallel — in verschiedene Tasks — laufen, um den sicheren Betrieb der Turbokarte auch unter größten Anforderungen zu gewährleisten.

**AMIGA:** Wie sehen die Preisvorstellungen für die 50-MHz-Hurricane-Karte aus?

**Dietrich:** Darüber läßt sich jetzt noch nicht viel aussagen, denn Motorola macht noch keine Preisaussagen zu ihrem mathematischen Coprozessor MC68882 in dieser Geschwindigkeit.

**AMIGA:** Wir werden auf diese Frage noch einmal zurückkommen, wenn wir das 030-Board ausführlich testen.

**Dietrich:** Dann wissen wir sicher mehr.

**AMIGA:** Abschließend bleibt noch die Frage offen, ob sich die Anschaffung eines teuren und schnellen 030-Boards zu einem Zeitpunkt noch lohnt, zu dem Motorola bereits den MC68040 vorgestellt hat?

**Dietrich:** Die Antwort hierfür lautet mit Sicherheit »Ja«, denn zum einen zählt für den Anwender die Leistung, die ihm sofort und nicht in ungewisser Zukunft zur Verfügung stehen kann, und zum anderen stellt sich derzeit noch die Frage der Softwarekompatibilität des MC68040-Prozessors. In dieser Hinsicht hat der voll vom Amiga-Betriebssystem unterstützte MC68030 sicherlich Vorteile gegenüber dem MC68040, der aufgrund des veränderten Coprozessor-Befehlssatz und einiger Modifikationen an MMU (Memory Management Unit) und Cache-Steuerung derzeit einige Fragen bezüglich der Kompatibilität offen läßt. Hier sind, bevor der Einsatz eines solchen Prozessors sinnvoll wird, zuerst die Betriebssystem-Programmierer von Commodore gefragt. Sie müssen das Betriebssystem auf diesen Prozessortyp anpassen, um auch in dieser Hinsicht einen Standard zu schaffen.

**AMIGA:** In einer der nächsten Ausgaben werden wir das 50-MHz-Hurricane-Board ausführlich vorstellen. Welche Leistungen sich mit dieser Turbokarte erzielen lassen, wird sich im Vergleichstest gegen die 68030-Karten von GVP und Commodore zeigen.

Great Valley Products  
Stützpunkthändler

1000 Berlin 28, W.A.W. Elektronik  
Tegelerstr. 2, 030-4043331  
1000 Berlin 65, HD-Computertechnik  
Pankstr. 42, 030-46570289  
3000 Hannover 1, COM-DATA  
Königsstr. 32, 0511-326736  
3300 Braunschweig, 3 1/2 Software  
Wendenstr. 45, 0531-13524  
4504 Georgsmarienhütte, DACOR  
Niedersachsenstr. 9, 05401-45441  
5100 Aachen, Wilhelm Kron Büromaschinen  
Wilhelmstr. 7, 0241-504460  
5300 Bonn, Hansen & Gieraths EDV  
Münsterstr. 1, 0228-7290824  
5500 Trier, CCS-Judith  
Röntgenstr. 3a, 0651-29747  
6000 Frankfurt 56, Videocomp.  
Berner Str. 17, 069-5076969  
6200 Wiesbaden, UNLIMITED  
Kehrlstr. 23, 06121-543848  
6270 Idstein, X-Perf GmbH  
Weiherwiese 27, 06126-8809  
6374 Steinbach, amigaOberland  
Hohenwaldstr. 26, 06171-71846  
6409 Dippert, PBC Computerdesign  
Dietershausenerstr. 28, 06657-8606  
6680 Neunkirchen, Shop 64  
Lutherstr. 7, 06821-23713  
7250 Leonberg, Schreiber Computer  
Mollenbachstr. 14, 7250 Leonberg  
8000 München 82, Musik & Grafiksoftware,  
Wasserburger Landstr. 244, 089-4306207

## LUXEMBURG

CCS, 38, Rue Sté. 21 the  
L-2763 Luxembourg, 00352-484103

## DÄNEMARK und NORWEGEN

DIGITAL VISION, Vandemestvej 20  
DK-2630 Taastrup, 42-991133

## NIEDERLANDE und BELGIEN

AMIGIS, Parelplein 23  
NL-4337 MT Middelburg, 01180-25632

## ÖSTERREICH

COMPUTING, Schulgasse 63  
A-1180 Wien, 0222-485256

## HARDCARDS mit 2 MB Option:

|                                      | DM     |
|--------------------------------------|--------|
| Hardcard 30 MB / 40ms.....           | 1498,- |
| Hardcard 46 MB / 28ms.....           | 1698,- |
| Hardcard 40 MB Quantum 11ms.....     | 1798,- |
| Hardcard 80 MB Quantum 11ms.....     | 2698,- |
| Hardcard 105 MB Quantum 11ms.....    | 2998,- |
| SCSI-Controller mit 8 MB Option..... | 698,-  |
| Speichermodule je 2 MBytes.....      | 596,-  |

## TURBOBOARDS mit AT-Controller

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 68030, 16 MHz.....              | 1498,- |
| 68030, 28 MHz.....              | 1998,- |
| 68030, 68882, 4 MB, 16 MHz..... | 4498,- |
| 68030, 68882, 4 MB, 28 MHz..... | 4998,- |
| 68030, 68882, 4 MB, 33 MHz..... | 6998,- |
| 68030, 68882, 4 MB, 40 MHz..... | 8998,- |

## CO-PROZESSOREN

|                      |        |
|----------------------|--------|
| MC-68882 25 MHz..... | 698,-  |
| MC-68882 33 MHz..... | 898,-  |
| MC-68882 40 MHz..... | 1498,- |
| MC-68882 50 MHz..... | 1998,- |

## SPEICHERBOARD &amp; AUFRÜSTUNG

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| 32-bit Karte 6MB mit 4 MB bestückt..... | 2495,- |
| 4 MB / 80ns. Aufrüstung f. 28 MHz.....  | 1698,- |
| 4 MB / 70ns. Aufrüstung f. 33 MHz.....  | 1998,- |

Alle genannten Speicher sind sog. NIBBLE-Mode RAM's und ermöglichen im Gegensatz zu den herkömmlichen Page-Mode RAM's den Betrieb im Burst-Modus!

## SCSI-FESTPLATTEN

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Seagate ST-138-N-0 32MB/40ms. 3,5"..... | 798,-  |
| Seagate ST-138-N-1 32MB/28ms. 3,5"..... | 898,-  |
| Seagate ST-157-N-1 46MB/28ms. 3,5"..... | 998,-  |
| Seagate ST-296-N 84MB/20ms. 5,25".....  | 1298,- |
| weitere Seagate Platten auf Anfrage     |        |
| Quantum 40-S 40MB/11ms. 3,5".....       | 1195,- |
| Quantum 80-S 80MB/11ms. 3,5".....       | 1998,- |
| Quantum AT-Bus gleicher Preis wie SCSI. |        |
| SYQUEST Wechselplatte 42MB/25ms.....    | 1998,- |
| inklusive einem Cartridge.              |        |
| SYQUEST Cartridge 42MB.....             | 298,-  |
| GVP Streamer 150MB 6MB/min.....         | 1998,- |
| inklusive Tapestore-Software.           |        |

## NETZKARTEN

|                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| Ethernetkarte für Amiga 500.....          | 998,-  |
| Ethernetkarte für Amiga 2000.....         | 1298,- |
| Starterkit A2000/2000 incl. Software..... | 2498,- |
| Starterkit A2000/A500 incl. Software..... | 2198,- |

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Ein SCSI-Controller  
ist auf der  
Hauptplatine integriert

winn dem Anwender von Nutzen. Zu nennen sind hier Anwendungen wie Bildverarbeitung, die besonders im HAM-Modus immer noch erhebliche Zeiten in Anspruch nimmt oder beispielsweise die Berechnung und Wiedergabe von Animationen. Gerade bei letzterem ist es wichtig, daß auch sehr umfangreiche Animationen, die auf einem herkömmlichen Amiga nur ruckhaft wiedergegeben



Statt einem neuen Amiga gibt's jetzt mehr

# IMPACT A30001 TURBOKIT

Überzeugend in 68030 Technologie

**33Mhz  
verfügbar**

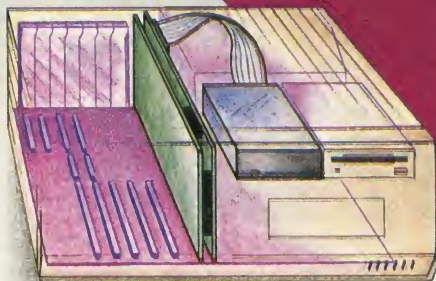
Die **IMPACT-A3001-Turbo-**komponenten von GVP bieten **Höchstleistung und neueste Technik in Ihrem Amiga**

Steigern Sie ihre Produktivität und erledigen Sie Aufgaben in einem Bruchteil der Zeit mit diesem leistungsfähigen Turboboard

- 68030-Prozessor mit 28 Mhz
- 6888Z-Arithmetikprozessor mit 28 Mhz
- 4 oder 8 MBytes 32-bit-NIBBLEMODE-RAM unterstützt den Burst-Zugriff des 68030-Prozessors. Voll AUTOKONFIGURIEREND und DMA-fähig.
- Integrierter HIGH-PERFORMANCE-HARDDISK-CONTROLLER überträgt über 700 KB/sec.
- ASYNCHRONES-BUSDESIGN macht das Board vom Amiga unabhängig, d.h. es arbeitet mit anderen Zusatzgeräten, wie z.B. Genlock, problemlos zusammen.
- QUANTUM-AT-Platten, 40 oder 80 MBytes, (11/19ms.) mit 64 KB Read-Ahead-Cache.
- Bei voller Ausbaustufe mit dem Impact-A3001 incl. Festplatte wird kein Amiga-Steckplatz belegt, d.h. alle Plätze für zukünftige Erweiterungen frei!

Alle Amiga-2000-Steckplätze frei!

A3001-TurboKit installiert!



Bis zu 8 MBytes 32-bit-DRAM  
Festplattenanschluß  
Autoboot-Rom's für die Festplatte  
68030-Boot-Sockel für zukünftige Betriebssysteme (z.B. UNIX)  
40 oder 80 MBytes Festplatte  
32-bit-68030-Datenbus  
68030-CPU mit 28 Mhz-Oszillator  
68882-FPU / 28 Mhz

| Vergleichen Sie selbst, wir dürfen es nicht:       | GVP IMPACT A3001 | ? |
|----------------------------------------------------|------------------|---|
| 28 Mhz Standard                                    | ✓                |   |
| 33 Mhz verfügbar                                   | ✓                |   |
| Bis zu 8 MBytes 32-bit-NIBBLE-MODE-DRAM            | ✓                |   |
| Autokonfigurierend & DMA-fähig                     | ✓                |   |
| Asynchrones-Busdesign                              | ✓                |   |
| Festplattencontroller integriert                   | ✓                |   |
| Belagt in voller Ausbaustufe kein Amiga-Steckplatz | ✓                |   |
| Ein Jahr Garantie                                  | ✓                |   |

**GVP**

GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an:



**MICROTRON**  
COMPUTERPRODUKTE  
Postfach 69 · Bahnhofstr. 2  
Tel. 032 872429 · Fax 032 872482  
**CH-2542 PIETERLEN**



Werbung und EDV GmbH

Poststraße 25  
6200 Wiesbaden  
(06121) 502050  
Telefax 500989

IMPACT and GVP are trademarks of Great Valley Products, Inc.  
Amiga is a registered trademark of Commodore-Amiga, Inc.  
UNIX is a registered trademark of AT&T, Inc.



## Belichtungs-service

Ich freue mich sehr über den neuen Professional-Teil im AMIGA-Magazin. Dennoch habe ich einige Anmerkungen zu dem Artikel »Belichtungsservice mit dem Amiga« in der Ausgabe 2/90 auf Seite 98.

1. Der RIP enthält nicht unbedingt eine 80-MByte-Festplatte. Es sind auch andere Größen üblich.

2. Ein Job wird nicht zwangsläufig vollständig berechnet, bevor er belichtet wird. Dies ergibt schon bei DIN A4 eine 70-MByte-Bitmap. Komprimierung und großer Puffer sind dabei nötig. Es sind auch streifenweise Berechnungen üblich (Linotype-RIP). Dann kann gleichzeitig belichtet und berechnet werden. Der Buffer wird kleiner.

3. Der Postscript-Code ist falsch. Der »drawto«-Befehl existiert m. W. nicht und muß »lineto« heißen. Der Code erzeugt dann eine senkrechte Linie und schräg rechts darüber das Wort »Beispiel«. Es fehlt auch noch der »showpage«-Befehl, der den Ausdruck erst in Gang setzt, und die Font-Anwahl für den Text.

4. Satzbelichter haben nicht alle 2400 dpi. Es sind verschiedene höchste Auflösungen (genauer Adressierungen) im Gebrauch. Im Moment bis ca. 3000 dpi (Linotype: 2540 dpi).

5. Bei Farbseparationen kann nicht dafür gesorgt werden, daß Farbpunkte unterschiedlicher Farbauszüge nicht übereinandergedruckt werden. Jeder Farbauszugs-Rasterpunkt kann von 0 bis 100 Prozent Flächendeckung haben. Somit müssen sich Farbpunkte eventuell überdecken. Zusätzlich entstehen durch die unterschiedliche Winkelung der Auszüge zwangsläufig Überschneidungen der Punkte.

In der Hoffnung, nicht einen allzu pedantischen Eindruck hinterlassen zu haben, wünsche ich mir einen wachsenden Professional-Teil und uns allen weiterhin viel Spaß mit dem Amiga.

CHRISTOPH HEINTZ  
Entwicklungsingenieur,  
Linotype AG

## Read/Write-Error

Ich besitze einen Amiga 2000, mit dem ich folgendes Problem habe: Beim Erstellen von Arbeitskopien, egal welcher Marke, erscheint auf dem Bildschirm zwar das Fenster mit der Inschrift »Diskcopy«, jedoch wird der Start nicht eingeleitet. Der angebrochene Vorgang läßt sich nur durch Rücksetzen des Arbeitstisches unterbrechen.

Bei erneutem Starten der Programmdiskette erscheint dann regelmäßig die Meldung »Read/Write-Error«. Ich habe die Disketten eingeschickt und restaurieren lassen.

Das zweimalige Einschicken des Rechners an den Commo-

VIEL  
SPASS  
BEIM  
LESEN  
WÜNSCHT  
IHNEN  
IHR

*Ulli Eicken*

dore-Kundendienst in Koblenz brachte folgendes Ergebnis: Die Kundendienstleute versicherten mir, der Rechner sei in Ordnung, das Problem müsse an verseuchten Disketten liegen. Eine Anfrage bei Data Becker nach dem WARUM brachte die lapidare Antwort, die Programme hätten Read/Write-Error, was ich schon selbst wußte.

Nun weiß ich nicht mehr weiter. Ich bitte Sie, mir zu helfen.

FRITZ LÜTTKENHORST  
Steffeln

## DDR-Kontakt

Ich heiße Alexander Wagner. Bin 15 Jahre alt und Schüler. Mit großem Interesse beschäftige ich mich seit mehr als drei Jahren mit Computern. Leider bestanden dafür, dort wo ich wohne, bisher wenig Voraussetzungen. Aber ich habe nicht locker gelassen, fleißig gespart, meine Eltern haben auch noch etwas dazu gelegt und dank der Umtauschmöglichkeiten bin ich stolzer Besitzer eines Amiga 500 und eines MPS 1230.

Euer Magazin lese ich schon seit zwei Jahren. Leider bin ich nicht Erstleser, sondern dran, wenn die Druckerschwärze schon fast weggelesen ist. Aber das macht mir fast gar nichts, denn ein richtiger Freak muß das durchstehen. Was ich suche, ist ein etwa gleichaltriger Junge, mit dem ich in Briefkontakt über Amiga-500-Soft- und -Hardware treten kann.

ALEXANDER WAGNER  
Leninallee 451, DDR-1140 Berlin

An alle Erst-, Zweit- und Dritt-Leser in der DDR. Das AMIGA-Magazin bietet Ihnen einen befristeten Sonderservice an. Wir schaffen ein Kontaktforum DDR. Alle Amiga-Besitzer in der DDR, die mit Gleichgesinnten in der Bundesrepublik in Briefkontakt treten wollen, schreiben an

# eserforum



Markt & Technik Verlag AG  
AMIGA-Redaktion  
Kennwort Kontaktforum  
Hans-Pinsel-Straße 2  
D-8013 Haar bei München

Wir werden Ihre Adresse veröffentlichten. Bitte vergessen Sie nicht die Angaben über Alter, Beruf, Ausbildung, hauptsächlichliche Neigungen auf dem Amiga. Wir sind sicher, daß sich viele Amiga-Anwender in der Bundesrepublik mit Ihnen in Verbindung setzen werden.  
Die Redaktion

## Cursor-Rasen

Ich bin Schüler und benutze oft Amiga-Basic und habe ein Problem. Immer wenn ich die Cursortaste oder Backspace länger drücke und dann loslasse, wandert der Cursor genauso lange weiter, wie ich gedrückt habe. Kann man nicht etwas machen, damit der Cursor sofort stehenbleibt, wenn man die Taste losläßt?

TOBIAS LATTON  
Schalksmühle

## Public Domain — Begriffsverwirrung

Ihnen ist bei dem Artikel »Schlaraffenland« in der Ausgabe 3/90 ab Seite 10 bei der Definition von Freeware und Public Domain eine Verwechslung unterlaufen.

Die richtigen Definitionen, die ich hier kurz anführe, sind vollständig im englischsprachigen »Transactor for the Amiga«, Volume 2, Issue 2, zu finden. Sie wurden dort von Steve Ahlstrom, dem ersten Sysop für das Comuserve Amiga Forum, beschrieben.

### Freeware:

Jedes Programm, das von seinem Autor als Freeware deklariert wurde, darf von der Allgemeinheit ohne Abgabe einer Gebühr benützt werden. Der Autor eines Freeware-Programms behält alle Rechte an diesem Programm; er kann also sagen, wer sein Programm vertreiben darf, und wer nicht, und natürlich, unter welchen Bedingungen. Im Englischen bezeichnet man diese Art von Programmen als »Freely Distributable Copyrighted Software«.

### Public Domain:

Bei Public-Domain-Programmen

existieren keine Einschränkungen irgendwelcher Art. Sobald jemand sein Werk als Public Domain veröffentlicht hat, verwirkt er alle Rechte. Jeder kann damit machen, was er will. Das Programm kann also auch kommerziell vertrieben werden oder in kommerziellen Produkten verwendet werden, ohne daß der Autor etwas davon hat.

### Shareware:

Bei Shareware handelt es sich um ein kommerzielles Produkt, für das ein ungewöhnlicher Vertriebsweg gewählt wurde. Wer also ein Shareware-Programm benützt, ohne die Gebühr für dieses Programm zu bezahlen, macht sich genauso strafbar wie der Benutzer einer Raubkopie.

Große Verwirrung wird in diesem Bereich vor allem durch die Mehrdeutigkeit der Begriffs »Public Domain« gestiftet, der auch noch als Oberbegriff für die drei oben beschriebenen Arten von Programmen verwendet wird.

PATRICK HOFMANN  
Rothrist, Schweiz



von Christoph Pickard

**D**er Apfel fällt nicht weit vom Stamm: In der Ausgabe 5/89, Seite 32, stellten wir Ihnen den OKI ML 390 vor. Der 24-Nadler gehörte in unserem Test zu den Spitzenreitern in der Klasse bis etwa 2200 Mark. Mit dem Microline 380 bringt OKI nun einen neuen 24-Nadel-Drucker heraus. Es handelt sich um eine preiswerte (rund 1100 Mark) Variante des ML 390.

Während das Anwendungsgebiet des ML 390 besonders im professionellen Einsatzbereich liegt, versucht OKI, mit dem neuen ML 380 auch im semiprofessionellen Bereich Marktsegmente zu gewinnen. Der Drucker ist mit einem Gewicht von 7,5 kg rund 1 kg leichter als sein »großer Bruder«. Dennoch erkennt man, daß er ihm in Verarbeitung und Robustheit ebenbürtig ist. Erstaunlich klein ist allerdings das Farbband des 24-Nadlers, das sich aber schon im ML 390 bewährt hat. Die Lebensdauer wird mit 2 Millionen Zeichen angegeben und ist nicht niedriger als bei anderen Druckern. Es läßt sich mühelos auf die Halterung des Druckkopfs aufsetzen.

Der Drucker wird über einen Centronics-Stecker mit dem Amiga verbunden. Der Anschluß ist platzsparend an der Unterseite des Druckers angebracht, was das Aufstellen des Druckers auf kleineren Schreibtischen erleichtert.

Das Bedienfeld des Druckers ist an der Gehäusefront eingelassen; über Folientasten steuert man Schriftarten, Zeichenbreiten und das Papierhandling. Ebenso stellt man die Grundkonfiguration des Druckers über das Bedienfeld ein. Dabei werden alle Parameter, die man in einem Menü auswählen kann, auf dem Papier ausgedruckt. Das Menü besteht aus sechs Hauptgruppen, z.B. »Font« oder »Symbol Sets«, die in Untergruppen aufgegliedert sind. In den Unterpunkten erfolgt die genaue Einstellung der Konfiguration: Von der Schriftart nach dem Einschalten bis zur Baud-Rate der nachrüstbaren seriellen Schnittstelle lassen sich die Parameter den jeweiligen Anforderungen des Benutzers anpassen. Die Bedienung des Menüs ist einfach. Das Handbuch wird nur anfangs benötigt, um die einzelnen Unterpunkte auf die gewünschten Werte zu stellen. Die im Menü durchgeführten

# OKI ML 380 — klein, aber fein

**Sie suchen einen robusten, leistungsfähigen 24-Nadel-Drucker bis 1100 Mark? Dann schauen Sie sich doch einmal an, was wir über den neuen OKI ML 380 alles herausgefunden haben. Vielleicht ist das der richtige Drucker für Sie.**



Leicht zu bedienen, trotz eigenwilligen Designs



Im Grafikausdruck ist der OKI Spitze: streifenfreie Bilder

Veränderungen werden automatisch im Drucker gespeichert und bleiben natürlich auch bei Netzausfall erhalten.

Nach dem Bedienfeld lohnt es sich, einen Blick auf das Papierhandling des Druckers zu werfen: Ein halbautomatischer

Einzelblatteinzug ist als Standard vorhanden. Als Erweiterung bietet der Hersteller einen mechanisch arbeitenden Einzelblatteinzug und einen Schub- und Zug-Traktor an.

Der Schub-Traktor für Endlospapier ist in der Geräterück-

seite eingebaut. Der Drucker ermöglicht durch eine Papierparkfunktion ein schnelles Wechseln zwischen Einzelblatt und Endlospapier. Über das Bedienfeld kann man den Blattanfang definieren; millimetergenau läßt sich einstellen, wie weit das Papier eingezogen wird und wo die erste Druckposition liegt.

Durch die Funktion »Form Tear Off« wird die Handhabung von Endlospapier vereinfacht. Ist die Funktion eingeschaltet, wird der Blattanfang automatisch zur Abrißkante transportiert, sobald keine Daten zum Drucker gesendet werden. Die Funktion ermöglicht das Abreißen der vorherigen Blätter, ohne Papier zu verschwenden oder den Drucker neu einstellen zu müssen. Sendet der Computer wieder Daten, transportiert die Mechanik das Blatt in die ursprüngliche Position.

Alles in allem ein bedienerfreundliches Papierhandling. Lediglich der Papiereinzug, der durch Umlegen eines Hebels betätigt wird, hätte durch Tastendruck vereinfacht werden können.

In puncto Schriftvielfalt zeigt der OKI, daß er es mühelos mit teureren Konkurrenten aufnehmen kann: man kann zwischen den drei fest installierten LQ-Schriftarten Courier, Orator und Helvette und der Schnellschriftart Utility wählen. Obwohl im Handbuch nicht erwähnt, beherrscht der OKI auch die Schriftarten Outlined und Shadow. Da der Drucker einen Schacht für Fontkarten hat, der im Inneren des Gehäuses liegt, kann man seine individuellen Schriften nachrüsten. Über das Bedienfeld hat man die Wahl zwischen fünf Zeichenbreiten, die zwischen 10 und 20 cpi (character per Inch) liegen.

## OKI Microline 380

Normalschrift  
Kursivschrift  
Fettdruck  
Breit  
Elite Schmalschrift  
Hoch und tief  
Courier  
Outlined  
Shadow  
Outlined-Shadow

Schriftprobe



# HEUTE SCHON DIE PERIPHERIEGERÄTE VON MORGEN . . .



MIT SCSI KÖNNEN SIE  
SIEBEN GERÄTE AN IHREN  
COMPUTER ANSCHLIESSEN  
IN KÜRZE

- SYQUEST 45 MBYTE TRAGBAR
- HOHE SPEICKERKAPAZITÄT MIT 5,25"
- SCSI RAMDISK
- SCSI FRAMEGRABBER

## SCSI INTERFACES FIREBALL

- A2000 SCSI INTERFACE
- AUTOMATISCHES BOOTEN
  - ECHTES DMA
  - HOHE GESCHWINDIGKEIT



MAST SCSI INTERFACES FÜR A500 UND  
A1000 HABEN ZUSÄTZLICH:

- PARALLEL SCSI ADAPTER – IDEAL FÜR  
EIN TRAGBARES SCSI SYSTEM
- FIREBALL JUNIOR – EIN HIT:  
AUTOMATISCHES BOOTEN
- DIE-UNENDLICHKEITSMASCHINE –  
68030 BESCHLEUNIGER

## SPEICHER



MINIMEGS

EXTERNER RAM-SPEICHER MIT 2 MBYTE  
ANDERE MEMORY-PRO

- OCTO-PLUS – 8 MBYTE MEMORY FÜR A2000
- MICROMECS – DER VERNÜNFTIGE A500  
DOPPELGÄNGER MIT DEM NIEDRIGEN  
STROMVERBRAUCH
- PICOMECS – SPEICHERERWEITERUNG FÜR DIE  
INFINITY-MASCHINE

## TINY TIGER

0, 45, 90, 136 UND 180 MBYTE  
EXTERNE SCSI-FESTPLATTENLAUFWERKE

ZUSÄTZLICHE GARANTIE  
VON 5 JAHREN



SCSI  
ADRESSE

AUTO  
POWER  
STATUS

QUALITÄTSMECHANISMUS  
VON FUJITSU

BEDENKEN SIE, FUJITSU  
HAT EINE MTBF VON MEHR  
ALS 130000 AUF SEINEN  
HOCHLEISTUNGSLAUF-  
WERKEN MIT EINER ECHTEN  
ZUGRIFFSZEIT VON 12 MS.

FLOPPY DRIVES  
ERWEITERTES UNIDRIVE  
MIT SPURENANZEIGE  
UND  
VIRUSKILLER

SCHREIB-  
SCHUTZ  
PARITÄTS-  
ANZEIGE

LAUFWERKS-  
ANZEIGE

- SCHNELLER ZUGRIFF
- CACHE MEMORY
- HOHE MTBF
- GERINGER STROMVERBRAUCH
- PASSEND FÜR JEDES  
SCSI-INTERFACE
- AUCH FÜR EINEN  
MACINTOSH® GEEIGNET

SCHREIB-  
SCHUTZ FÜR  
SPUR 00

SCHREIB-  
SCHUTZ

DATEN-  
EINGANG

ABSCHALTEN  
DURCHGANG

DIGITAL-  
ANZEIGE  
FÜR SPUREN

SPUR 00  
SCHREIB-  
ANZEIGE

SCHREIB-  
ANZEIGE

ANDERE QUALITÄTSLAUFWERKE  
VON MAST:

- UNIDRIVE (OHNE DURCHFÜHRUNG)
- DOPPELLAUFWERK  
(ERWEITERTE VERSION IN KÜRZE)
- A2000 FÜR DEN EINBAU
- EXTERN 5,25"  
(BALD MIT ZUSÄTZLICHEN LEISTUNGEN)
- AMIGATOSH + EIN VOLL-KOMPATIBLES  
MAC®-LAUFWERK, DAS DIREKT AN EINEN  
MAC ODER EINEN AMIGA ANGESCHLOSSEN  
WERDEN KANN.

NEU:

MAXIMEGS

2 MBYTE RAM

ANSCHLUSS FÜR A501

VERBINDUNG

BIETET 2,5 MBYTE

GRAFIKSPEICHER!!

SUPER FÜR

COMPUTERANIMATION

GROSSZÜGIGE

INZAHLUNGNAHME VON A501

UND BAUGLEICHEN

GERÄTEN!!

eingetragenes Warenzeichen von Apple Computer

IN KÜRZE ERHÄLTlich:

THE INFINITY<sup>TM</sup>  
MACHINE

68030 16-50 MHZ

32 BIT RAM 1-64 MBYTES

68882 MATHEMATISCHER COPROZESSOR  
HOCHGESCHWINDIGKEIT SCSI (AUTOBOOT)  
A500 A1000

**M.A.S.T.** TECHNISCHE  
MEISTERLEISTUNGEN  
MEMORY AND STORAGE TECHNOLOGY

1395 GREG ST., SPARKS NV 89431 USA, US-TEL (702) 359-0444,  
US-FAX (702) 359-0831, UK-TEL (077082) 234, AUSTRALIA-TEL (02) 2817411



## Produktionsbeschreibung Maximegs 2,3 Megabyte RAM

Passend für A501 Verbindungsgerät.

Dieses neue Superprodukt von MAST ist eine intelligente 2,3 MByte RAM-Karte, die für verschiedene Zwecke programmiert werden kann. Am wichtigsten ist die verbesserte Grafikauflösung. EGM belegt 2 MByte der 2,3 MByte auf Maximegs mit einem Grafikspeicher. Ja! Mit den normalen Grafik-Chips einschließlich dem BLITTER, haben Sie Zugang zu 2 MByte. Zusammen mit den 512 K in Ihrem Amiga verfügen Sie über 2,5 MByte für Ihre Grafik- und Computer-Animationsprogramme. Für diesen Speicher brauchen Sie Software-Unterstützung – aber denken Sie an die Möglichkeiten.

Maximegs läßt sich durch Software konfigurieren. Es können Speicherblöcke vom Grafik-Modus und zur RAM-Disk hin- und hergeschaltet oder abgeschaltet werden, sooft Sie wollen. Bei einigen Grafikprogrammen kann das Umschalten bei vertikalen Synchronisierungsimpulsen blockieren. Bei MAXIMEG sind die CPU und ein Gary-Adapter inbegriffen. Benötigt wird der 1.3. New Fat Angus. Inbegriffen ist auch eine batteriegepufferte Uhr.

2,3 MByte DM 619,-, 2 MByte DM 549,-, OK DM 299,-.

**Amiga-Fans, die schon über eine eingebaute 1,8-MByte-Karte verfügen, können diese gegen Maximegs mit einem Aufpreis von DM 120,- eintauschen. (Wir verwenden die RAM-Chips auf Ihrer Platine wieder, bitte schicken Sie sie mit Ihrer Karte ein, sodaß wir sie in Maximegs einsetzen können.)**

**FIREBALL:** Echter DMA, SCSI-Interface für A2000. Kann als Filecard eingesetzt werden oder mit einem separaten Laufwerk. Passend für Fujitsu- und Conner-Laufwerke.

20 MByte (25 ms Conner) DM 899,-  
45 MByte (24 ms Fujitsu mit Cache) DM 1099,-  
90 MByte (19 ms Fujitsu mit Cache) DM 1999,-  
100 MByte (Conner 25 ms) DM 1799,-  
136 MByte (19 ms Fujitsu mit Cache) DM 2499,-  
182 MByte (19 ms Fujitsu mit Cache) DM 2999,-

**Tiny Tiger:** Externes SCSI-Laufwerk, mit SCSI EIN & AUS, Frontplatte zeigt die SCSI-Adresse, Paritätsanzeige, Schreibschutzanzeige, aktives Laufwerk, Endanzeige und Laufwerksanzeige. Mit den unten am Tiny Tiger befindlichen Schaltern lassen sich an den Laufwerken viele Optionen einstellen. Kabelanschlüsse passen in jedes SCSI Interface einschließlich Macintosh. Mit unserem zugehörigen tragbaren SCSI-Interface (Passend für alle Amigas).

20 MByte DM 999,-, 45 MByte DM 1199,-, 90 MByte DM 2099,-, 100 MByte DM 1899,-, 136 MByte DM 2599,-, 182 MByte DM 3039,-

**UNIDRIVE:** Mit Fujitsu Qualitäts-Diskettenlaufwerk. Leise. Geringer Stromverbrauch. Kann später in ein erweitertes Unidrive verwandelt werden. DM 189,-

**ERWEITERTES UNIDRIVE:** Mit Spurenanzeige und Hardware-Viruskiller. Das Laufwerk kann schreibgeschützt werden – zwei Optionen: Schreibschutz für das ganze Laufwerk oder nur für Spur 0. LED's auf der Frontplatte zeigen an

1. ob Schreibschutz aktiviert ist  
2. ob etwas auf die Spur 0 geschrieben wird  
3. ob etwas auf eine andere Spur geschrieben wird.  
Das erweiterte Unidrive überwacht auf wirksame Weise, was auf der Diskette passiert. DM 229,-

**TWINDRIVE:** Doppel-Diskettenlaufwerk DM 339,-

**OCTOPLUS – 8 MByte RAM für A2000 2 MByte** DM 599,-  
4 MByte DM 999,-, 6 MByte DM 1399,-, 8 MByte DM 1799,-

1 MByte SIMM MODUL DM 249,-

A2000 Einbau-Diskettenlaufwerk mit "No-Click"-Logik DM 159,-

MICROMECS-512 K plus Uhr DM 149,-

**FIREBALL JUNIOR-DMA, SCSI für A500 PREIS AUF ANFRAGE**

Memory and Storage Technology GmbH ist Teil einer Firmengruppe, zu der die Storage Technology in den USA, Australien und Großbritannien gehört. Wir verkaufen unsere Produkte ohne Zwischenhandel direkt an den Endverbraucher. Die Garantie auf unsere Produkte, einschließlich der gesetzlich nicht vorgeschriebenen 5-Jahres-Garantie auf Fujitsu Festplattenlaufwerke gelten international für alle unsere Firmensitze. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, Ihnen Hochtechnologie anzubieten, Qualitätsprodukte für Ihren Amiga. Unser internationales Entwicklungsteam arbeitet bereits an weiteren interessanten Produkten.

Detaillierte Datenblätter können Sie telefonisch oder schriftlich anfordern. Schreiben sie an

**Memory and Storage Technology GmbH,**

Theodor-Heuss-Ring, 5000 Köln 1, Tel. 0221/7710918.

Verkauf per Post oder direkt. Die angegebene Adresse wird das Vertriebszentrum für Europa. Versandkosten können sie bei uns erfragen. Unverbindliche Preisangaben.

## DRUCKER - TEST

Die Schriftqualität verdient das Prädikat »hervorragend«. Mit seinen 24 Nadeln druckt der OKI sehr sauber, das Schriftbild ist geschlossen. Auch der Grafikausdruck ist eine Stärke (siehe Bild). Auf dem Bild sind nahezu keine Streifen zu sehen – ein Manko vieler Nadeldrucker.

Und wie steht es mit der Geschwindigkeit des Ausdrucks? Den Grauert-Testbrief (DIN 5008) gibt der ML 380 in der Schriftart Courier (LQ) in 42 s aus, in der Schnellschriftart benötigt er 21 s.

OKI gibt die Druckgeschwindigkeit im LQ-Modus mit 50 cps (10 cpi) und im Draft-Modus mit 150 cps an. Für ganz Eilige ist der ML 380 also nicht der ideale Drucker – Geschwindigkeitsrekorde stellt er keine auf. Die Werte liegen im Mittelfeld für Drucker dieser Preisklasse.

Erstaunlich ist, daß der OKI-Printer über keinen Quiet-Modus verfügt wie andere Drucker dieser Preisklasse. Daß es ihn nicht gibt, ist allerdings kein gravierender Nachteil, da der Drucker relativ leise druckt. Für wen ist der Drucker interessant? Der OKI spricht Anwender an, die bei durchschnittlichen Ausgabemengen großen Wert auf gute Druck-

qualität legen – sowohl bei Schrift als auch bei Grafik. Der neue OKI kann sowohl in kleineren Büros als auch am heimischen Computer sinnvoll eingesetzt werden. Aufgrund seiner Stärken in Druck- und Verarbeitungsqualität wird er sicher viele Freunde finden. *ub*

### AMIGA-Test

## Sehr gut

**10,0**

von 12

**GESAMT-URTEIL**

AUSGABE 5/90

|                |  |
|----------------|--|
| Preis/Leistung |  |
| Dokumentation  |  |
| Bedienung      |  |
| Verarbeitung   |  |
| Leistung       |  |

Produkt: **ML 380**

Preis: rund 1100 Mark

Hersteller: OKI Deutschland,

Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf

11, Tel. 02 11 / 59 79 40

Anbieter: gutsortierter Fachhandel

|  |              |  |             |
|--|--------------|--|-------------|
|  | sehr gut     |  | ausreichend |
|  | gut          |  | mangelhaft  |
|  | befriedigend |  | ungenügend  |

### Die technischen Daten des OKI ML 380

|                          |                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| Name des Druckers:       | OKI Microline 380                                       |
| Abmessungen (B x H x T): | 398 mm x 120 mm x 345 mm                                |
| Gewicht:                 | 7,5 kg                                                  |
| Druckkopf:               | 24 Nadeln                                               |
| Tastaturfunktionen:      | SELECT; FEED; TOF/PARK<br>FONT; PITCH                   |
| Papiertransport          |                                                         |
| automatisch:             | Option                                                  |
| halbautomatisch:         | Standard                                                |
| Traktortyp:              | Schubtraktor eingebaut<br>Papierparkfunktion            |
| Druckertreiber:          |                                                         |
| WB 1.2:                  | CBM MPS 2xxx                                            |
| WB 1.3:                  | EpsonQ                                                  |
| Beckertext:              | Epson.prt                                               |
| Vizawrite:               | EpsonLq                                                 |
| Papierformate (Zoll):    |                                                         |
| Einzelblatt:             | 3 bis 10 Zoll                                           |
| Endlospapier:            | maximal 3                                               |
| Durchschläge:            | Courier, Orator, Helvette                               |
| LQ-Schriften:            | Shadow, Outlined Fontkarten                             |
| Zeichenbreiten:          | Proportional<br>10; 12; 15; 17; 20 cpi                  |
| höchste Auflösung:       | 360 x 360 dpi                                           |
| Pufferspeichergröße:     | 32 KByte                                                |
| Hexdump/Selbsttest:      | ja/ja                                                   |
| Geschwindigkeiten:       |                                                         |
| LQ (10 cpi):             | 50 cps                                                  |
| Draft (10 cpi):          | 150 cps                                                 |
| Grauertbrief LQ:         | 42 s                                                    |
| Grauertbrief Draft:      | 21 s                                                    |
| Testgrafik:              | 6:29 min                                                |
| Lautstärkeindruck:       | leise                                                   |
| Besonderheiten:          | Fontkarten; Menüsystem                                  |
| Hersteller:              | OKI Deutschland<br>Hansaallee 187<br>4000 Düsseldorf 11 |



von Cristoph Pickard

**B**ei der Bezeichnung des Prodöt 24 hat Citizen einen Namen gewählt, der sich logisch zusammensetzt und leicht verständlich ist: »Pro« steht für »professionell«, »dot« für Punktmatrix und »24« gibt die Anzahl der Nadeln des Druckkopfes an. Citizen hat unter dem Namen »Prodöt« eine ganze Familie neuer Matrixdrucker auf den Markt gebracht, die für den professionellen Einsatz konzipiert worden sind. Der 24er ist das teuerste Modell der Reihe. Der Listenpreis beträgt rund 2150 Mark. Was der »Profi« kann, zeigt unser Test:

## Massiver Druck

Das Gehäuse des Druckers macht einen guten, soliden Eindruck. Hier ist nichts wacklig oder instabil. Öffnet man die Haube an der Gehäuseoberseite, fällt der massive Druckkopf aus Metall auf, er ist auch für den Dauerlastbetrieb im Schnellschriftmodus geeignet.

Das Bedienfeld des Prodöt 24 befindet sich an der Gehäusevorderseite. Hier werden Schriftart und Zeichenbreite eingestellt und die Papierzufuhr gesteuert. Die Grundeinstellung erfolgt nicht — wie es

### Citizen prodöt24

Normalschrift  
Kursivschrift  
Fettdruck  
Breit  
Elite Schmalschrift  
Hoch und tief  
Courier  
Times Roman  
Helvetica  
Roman Script

### Schriftprobe

heute schon oft üblich ist — durch ein über das Bedienfeld gesteuertes Menü, sondern muß über DIP-Schalter eingestellt werden. Diese sind vorbildlich erreichbar hinter einer Abdeckung unterhalb des Bedienfeldes angebracht. Mit Hilfe der Bedienungsanleitung ist die individuelle Einstellung der Schalterpositionen schnell erledigt.

Das Handbuch des Prodöt 24 ist ausführlich und übersichtlich gegliedert. Besonders Programmierer werden ihre Freude haben: Die Ansteuerung al-

# Prodöt 24 — das Vorbild

Sie suchen einen leistungsfähigen Drucker für Ihren Amiga? Schnell soll er sein? Farbig drucken soll er können? Was wollen Sie denn anlegen? Aha, so um die 2000 Mark. Dann schauen Sie sich doch mal den Citizen Prodöt 24 an.



Der Citizen Prodöt 24 — solider Drucker für Dauereinsatz



Schwächen beim Farbdruck: verschmierte Grafik

ler Funktionen des Druckers wird ausführlich mit kleinen Basic-Programmen behandelt. Es werden viele Beispiele gegeben, um alle Fähigkeiten des Druckers auszunutzen.

Citizen liefert zum Prodöt 24 eine Einrichtungsdiskette — die Citizen Prodisk 24 —, die al-

lerdings nur unter MS-DOS läuft. Sie macht die Bedienung des Druckers noch komfortabler, allerdings nur für Besitzer eines PCs oder eines Amiga 2000 mit PC-Karte. Auf der Diskette findet man fünf menügesteuerte Programme, über die man den Drucker konfiguriert,

z.B. können Logos, Formulare oder Etiketten gestaltet werden. Die Einstellungen legt der Prodöt in einem netzunabhängigen Speicher ab, von wo man sie jederzeit aufrufen kann. Als sinnvolle und nützliche Ergänzung des Druckers sollte Citizen die Prodisk auch für anderen Computersysteme anbieten — speziell für den Amiga.

Doch nun zur Qualität des Ausdrucks: Es stehen fünf LQ- und zwei Draft-Schriftarten zur Verfügung, die fest installiert sind. Zu diesem reichhaltigen Angebot werden weitere sieben Schriftarten auf Fontkarten angeboten. Leider sind den einzelnen Schriftarten auf dem Bedienfeld lediglich Nummern zugeordnet, so daß man sich nicht am Namen orientieren kann.

Der Prodöt 24 ist schnell: In Briefqualität druckt er 66 Zeichen/s und 200 in Draft bei einer Zeichendichte von 10 cpi. Der Ausdruck des Testbriefes (Dr. Grauert) dauert in Draft 20 s und in Letter Quality 38 s. Ein

## AMIGA-Test

*sehr gut*

10,0  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 5/90

|                |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|
| Preis/Leistung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Dokumentation  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Bedienung      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Verarbeitung   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Leistung       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Produkt: Prodöt 24  
Preis: rund 2150 Mark  
Hersteller: Citizen  
Anbieter: siehe technische Daten

|       |              |     |             |
|-------|--------------|-----|-------------|
| ●●●●● | sehr gut     | ●●● | ausreichend |
| ●●●●● | gut          | ●●● | mangelhaft  |
| ●●●●● | befriedigend | ●●● | ungenügend  |

Nachteil: Der Drucker macht sich unangenehm bemerkbar durch das kreischend laute Druckgeräusch.

Die Grundausstattung enthält sowohl einen Traktor für Endlospapier als auch einen halbautomatischen Einzelblatteinzug, der aktiviert wird, sobald jemand ein Einzelblatt einlegt. Eine Parkfunktion vereinfacht den Wechsel zwischen Einzel- und Endlospapier. Mit einer Scroll-Funktion wird das Abreißen von Endlospapier erleichtert, indem der Drucker den Blattanfang bis zur Abreißkante hochschiebt und nach



## Technische Daten des Produt 24

|                                 |                                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Name des Druckers:</b>       | Citizen Produt 24                                                  |
| <b>Abmessungen (H x B x T):</b> | 116,5 mm x 419 mm x 371 mm                                         |
| <b>Gewicht:</b>                 | 6,2 kg                                                             |
| <b>Druckkopf:</b>               | 24 Nadeln                                                          |
| <b>Tastaturfunktionen:</b>      | ONLINE, LF/FF, FONT SELECT, PITCH SELECT, PAPER PARK               |
| <b>Papiertransport</b>          |                                                                    |
| <b>automatisch:</b>             | Option                                                             |
| <b>halbautomatisch:</b>         | Standard                                                           |
| <b>Traktortyp:</b>              | Schubtraktor eingebaut<br>Papierparkfunktion                       |
| <b>Druckertreiber:</b>          |                                                                    |
| <b>WB 1.2:</b>                  | CBM MPS 2xxx                                                       |
| <b>WB 1.3:</b>                  | EpsonQ                                                             |
| <b>Beckertext:</b>              | Epson.prt                                                          |
| <b>Vizawrite:</b>               | EpsonLq                                                            |
| <b>Papierformate:</b>           | 114 bis 254 mm                                                     |
| <b>Durchschläge:</b>            | maximal zwei                                                       |
| <b>NLQ-Schriften:</b>           | LQ Times Roman, Roman Script, Helvetica, Courier, Orator, IC-Karte |
| <b>Zeichenbreiten:</b>          | Proportional, Condensed, 10, 12, 15                                |
| <b>höchste Auflösung:</b>       | 360 x 360 dpi                                                      |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pufferspeichergröße:</b> | 24 KByte                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Hexdump/Selbsttest:</b>  | ja/ja                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Geschwindigkeiten:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>LQ (10 cpl):</b>         | 66 cps                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Draft (10 cpl):</b>      | 200 cps                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Grauertbrief LQ:</b>     | 38 s                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Grauertbrief Draft:</b>  | 20 s                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Testgrafik (bunt):</b>   | 23:56 min                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Lautstärkeindruck:</b>   | mittel bis laut                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Besonderheiten:</b>      | Farb-Option, IC-Karten, softwaregesteuertes Installationsprogramm auf Diskette (nur für MS-DOS)                                                                                                                                                       |
| <b>Hersteller:</b>          | Citizen                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Anbieter:</b>            | Synelec Datensysteme, Postfach 15 17 27, 8000 München 15, Tel. 0 89/51 79 60<br>Steinwald Elektronik, Am Sterngrund 1, 8590 Marktredwitz, Tel. 0 92 31/6 20 18<br>ILT Computer Managment, Sibille-Hartmannstraße 8, 5000 Köln 51, Tel. 02 21/36 40 71 |

dem Abreißen des letzten Blattes wieder in die vorherige Papierposition zurückfährt. Als Option wird ein Einzelblatteinzug angeboten.

Als weitere Option bietet Citizen ein »Colour-Kit« (rund 250 Mark) an, mit dem der Produt

24 zum vollwertigen Farbdrucker ausgebaut werden kann. Der Einbau ist mit wenigen Handgriffen vollzogen. Allerdings: die Qualität des Grafikausdrucks kann nicht voll überzeugen.

Unser Fazit: Ausstattung,

Qualität, Geschwindigkeit und Erweiterbarkeit machen den Produt 24 zu einem interessanten 24-Nadel-Drucker der oberen Preisklasse. Er eignet sich gut für den Einsatz im Büro. Als Nachteil ist das Druckgeräusch zu bemerken. Und für den

Amiga-Benutzer — ohne PC-Karte etc. —, der gerade auf das Einrichtungsprogramm Prodisk Wert legt, bleibt nur die kleine Hoffnung, daß Citizen das leistungsstarke Programm auch für andere Systeme umsetzen läßt. **ub**



**CPS Computertechnik GmbH**  
Hamburger Str. 283 · 3300 Braunschweig  
Fax (05 31) 33 06 61

**Ladenöffnungszeiten:** Mo-Fr 9-18 Uhr  
Sa 9-13 Uhr  
**Studentenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage!**

**(05 31) 33 06 63**

### AMIGA

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| AMIGA 2000 .....                     | 1985,- |
| AMIGA 2000 + 20 MB Harddisk Autoboot |        |
| inkl. Contr. 2090 A .....            | 2990,- |
| AMIGA 2000 + Monitor 1084 .....      | 2580,- |
| AMIGA 500 .....                      | 995,-  |
| AMIGA 500 + 1084 .....               | 1525,- |

### ERWEITERUNGEN

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| 20 MB Harddisk A 2000 inkl. 2090 A Contr. .... | 1220,- |
| 2 MB Erw. int. (A 2000) orig. CBM .....        | 1180,- |
| PC/XT Karte inkl. 5,25" Lw                     |        |
| + MS-DOS + GW-Basic .....                      | 899,-  |
| PC/AT Karte inkl. 5,25 Lw                      |        |
| + MS-DOS + GW-Basic .....                      | 2400,- |
| 512 KB Erw. A 500 .....                        | 330,-  |

### CPS AT I

|                                                                                                                                                                         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 80286-12 CPU 8/12 MHz, 640 KB RAM bis 4 MB on board, 0-Wait, 1 ser./ 2 par./ Game-Port, Herc. komp. Grafikk., 1 Laufwerk TEAC 1,2 MB 5,25", Cherry MF II Tastatur ..... | 1880,- |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

### CPS-Filialbetriebe:

**CPS Computertechnik GmbH**  
Braunhirschstraße 29, 3100 Celle  
Tel. 05141/320 04, Fax 0 5141/38 14 22

**CPS Computertechnik GmbH**  
Großbeerenstraße 5 · D-1000 Berlin 42  
Telefon 0 30 / 706 94 18

### AMIGA-ZUBEHÖR

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| LW ext. 3,5" ohne Display .....       | 290,-  |
| LW ext. 5,25" ohne Display .....      | 419,-  |
| LW intern 3,5" inkl. Einbausatz ..... | 220,-  |
| Commodore 1084 .....                  | 630,-  |
| Philips RGB Color CM 8833 .....       | 630,-  |
| EGA Standard .....                    | 815,-  |
| NEC MULTISYNC GS .....                | 630,-  |
| NEC MULTISYNC II A .....              | 1769,- |
| Mitsubishi 1481 .....                 | 1385,- |

### FARBÄNDER

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Mindestabnahme 3 Stück           |       |
| STAR NL/NG/ND/NR-10, Stück ..... | 8,60  |
| EPSON LX-800/LQ-500, Stück ..... | 7,50  |
| PANASONIC KX-P, Stück .....      | 9,25  |
| OKI ML 320, Stück .....          | 7,20  |
| OKI ML 390, Stück .....          | 10,40 |
| NEC 2200, Stück .....            | 10,25 |
| NEC P6+/P7+, Stück .....         | 10,90 |
| Star LC 10, Stück .....          | 7,00  |

### Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit!

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme. Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,- DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

**Versand nur über Braunschweig!**

**CPS ... weil Preis und Leistung stimmen!**

### DISKETTEN

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| NN 2DD 3,5" 10 Stück .....         | 15,00 |
| NN 2DD 5,25" 10 Stück .....        | 6,90  |
| Magix MF 2DD 3,5" 10 Stück .....   | 24,50 |
| Select MF 2DD 3,5" 10 Stück .....  | 33,50 |
| Select MD 2DD 5,25" 10 Stück ..... | 19,00 |
| Fuji MD 2DD 5,25" 10 Stück .....   | 27,00 |

### DRUCKER

|                                              |                   |
|----------------------------------------------|-------------------|
| NEC P 6 + .....                              | 1798,-            |
| NEC P 7 + .....                              | 1985,-            |
| STAR LC 10 Color .....                       | 875,-             |
| STAR LC 10, Centr. ....                      | 499,-             |
| NEC P 2200, Centr. ....                      | 898,-             |
| Mannesmann Tally mit Einzelblatteinzug ..... | 699,-             |
| EPSON LX 400, Centr. ....                    | 549,-             |
| EPSON LQ 550, Centr. ....                    | 992,-             |
| EPSON LQ 1050, Centr. ....                   | 1950,-            |
| OKI Microline 390 .....                      | Preis auf Anfrage |
| AMIGA DruckerKabel .....                     | 34,-              |
| Centronics DruckerKabel .....                | 18,80             |
| Weitere Drucker auf Anfrage                  |                   |



Wir liefern nur mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie!!! Drucker-Grauinhalte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.



Für diese neue Zeitschrift lieben fünf  
Spiele-Profis Tag und Nacht die  
Joysticks heiß-laufen. Jetzt ist es  
soweit:

Die Spiele-Zeitschrift der 90er Jahre  
gibt es als eigenes Heft am Kiosk.

Ab dem 23.03.90 auch bei Euch um  
die Ecke...also trennt Euch für 15  
Minuten vom Monitor und holt Euch  
die brandneue POWER PLAY.

FÜR NUR 6,50 DM  
AM KIOSK!



"Kiosk haben  
jetzt  
POWER PLAY -  
Trantor viel Freude,  
Trantor machen  
Feuerwerk!"

# Hey Spiele-Freaks!

**POWER PLAY die  
Hyper-Zeitschrift  
der Galaxis gibt's  
jetzt ab 23.03.90  
am Kiosk!**

**Nichts wie hin in  
Lichtgeschwindigkeit!**

"Achtung - sofort zum Kiosk  
bevor Trantor wieder eine  
heiße Party feiert"





„Das lange Warten auf eine  
Spielerzeitschrift mit Durch-  
blick ist endlich vorbei...“

„... denn jetzt  
erscheint POWER PLAY, das  
große Computer- und Video-  
spiele-Magazin.“

„Auf über 100 Seiten präsen-  
tieren wir Euch jeden Monat  
ausführliche, kritische Tests  
der allerneuesten Computer-  
und Videospiele...“

„... und mit unserem Sonder-  
teil mit Tips und Tricks löst Ihr die  
schwersten Spiele sofort!“

„Ganz klar: Wer in der Szene der  
Computer- und Videospiele  
mitreden will, der wird von  
POWER PLAY begeistert sein!“



# POWER PLAY

Markt & Technik

POWER PLAY bekommt Ihr jetzt als eigenständiges Heft mit  
über 100 Seiten - und einem neuen Sammelteil.  
Den Power-Tips.  
Wir bieten Euch ab sofort noch mehr Tests, Tips, eine  
ganze Menge neuer Features und brandneuer Serien.

## Nur einige High-lights aus Heft 5/90:

- **Exklusiv-Tests:**  
"Ultima IV": das Rollenspiel auf das Sie  
gewartet haben  
"Klax": der neueste Geschicklichkeits-Hit  
"Greg Normans' Golf": Golfen völlig digital
- **Lucasfilm's neuester Streich:**  
Was ist dran am heißerwarteten Adventure "Loom"?
- **Doppelt so viel Tips und Tricks:**  
32seitiger Power Tips-Teil zum Sammeln
- **Power auf dem PC:**  
Mit "Adlib" Spiele zum Klingen bringen
- **Tests total:** Atomix, Crackdown, Midwinter,  
Teller und vieles mehr...

Ein ganzes Heft  
voller Spiele für  
nur 6,50 DM!





# Star geht in die Breite

von Christoph Pickard

**D**as Papierformat der üblichen DIN-A4-Drucker reicht vor allem im Berufsalltag in der Firma oft nicht aus; Tabellen lassen sich erst im DIN-A3/2-Format übersichtlich darstellen. Daher hat Star zwei neue DIN-A3-Drucker auf den Markt gebracht.

■ Der LC-15 ist die breite Version des LC-10 und kostet rund 1300 Mark — ein günstiger Preis für einen DIN-A3-Drucker.

Der 9-Nadler verfügt über die fest installierten NLQ-Schriftarten Courier, Sanserif und Orator sowie über einen Draft-Modus. Die Druckgeschwindigkeit liegt laut Hersteller bei 37,5 Zeichen/s (cps) im NLQ-Modus bei einer Zeichenbreite von 10 cpi (characters per inch). Im Draft-Modus erreicht der Drucker 150 cps. Der Grauert-Testbrief wird in NLQ in 76 s und in Draft in 22 s ausgegeben. Vor

**Der LC 24-10 und der LC-10 von Star sind Drucker mit ausgezeichnetem Preis-/Leistungsverhältnis. Jetzt bietet Star beide Modelle in einer breiten Version an. Das AMIGA-Magazin hat die Neuen getestet.**



Star LC 24-15: Optisch kein Unterschied zum LC-15

allem in Schönschrift ist der Star — bedingt durch den 9-Nadel-Druckkopf — langsam; im Draft- und im Grafikausdruck hingegen ist die Geschwindigkeit hoch. Unsere Testgrafik gibt der LC-15 in nur 2:17 Minuten aus. Allerdings ist die Druckqualität nicht berauschend. Der Sprinter ist eher für die schnelle Ausgabe von Listen, Tabellen und Grafiken geeignet, da hierbei die Ausgabequalität nicht so wichtig ist wie bei einem Geschäftsbrief.

■ Ganz anders konzipierte Star den LC 24-15, die breite Version des LC 24-10. Der 24-Nadel-Drucker verfügt über vier fest installierte LQ-Schriften: Courier, Orator, Prestige und Script. Mit Fontkarten kann man die Schriftpalette erweitern und speziellen Anforderungen anpassen.

Die Druckgeschwindigkeit (bei 12 cpi) beträgt in LQ 67 cps und in Draft 200 cps. Der Ausdruck des Testbriefes dauert 44 s in LQ und 22 s in Draft. Für den Ausdruck der Testgrafik benötigte der LC 24-15 mit 6:34 min nahezu dreimal soviel Zeit wie der 9-Nadler. Dies liegt an der wesentlich höheren Datenmenge, die aufgrund der 24 Nadeln verarbeitet werden muß. Dementsprechend höher ist die Ausgabequalität in Schrift und Grafik.

## Starparade

Der LC-24 ist lauter als das 9-Nadel-Modell — 24 Nadeln machen eben mehr Lärm als neun. Dennoch hält sich die Geräuschkurve beim LC 24-15 in annehmbaren Grenzen.

### Star LC-15

Normalschrift  
Kursivschrift  
Fettdruck  
Breit  
Elite Schmalschrift  
Hoch und tief  
Courier  
Sans Serif  
ORATOR 1  
Orator 2

### Die Schriften der Stars

### Star LC24-15

Normalschrift  
Kursivschrift  
Fettdruck  
Breit  
Elite Schmalschrift  
Hoch und tief  
Courier  
Prestige  
ORATOR  
Script  
Outlined  
Shadow

### Technische Daten der beiden Star-Drucker

| Name des Druckers:       | Star LC24-15                                                                             | Star LC-15                                                                               |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen [B x T x H]: | 590 x 332 x 127 mm                                                                       | 590 x 332 x 127 mm                                                                       |
| Gewicht:                 | 9,1 kg                                                                                   | 8,5 kg                                                                                   |
| Tastaturfunktionen:      | ONLINE,<br>QUIET PAPER SET/<br>EJECT/PARK,<br>PITCH, STYLE                               | FEED, ONLINE,<br>QUIET/PAPER FEED,<br>SET/PARK, PRINT<br>PITCH NLQ, TYPE STYLE           |
| Papiertransport          |                                                                                          |                                                                                          |
| automatisch:             | Option                                                                                   | Option                                                                                   |
| halbautomatisch:         | Standard                                                                                 | Standard                                                                                 |
| Traktortyp:              | Schubtraktor eingebaut<br>Papierparkfunktion                                             | Schubtraktor eingebaut<br>Papierparkfunktion                                             |
| Druckertreiber:          |                                                                                          |                                                                                          |
| WB 1.2:                  | CBM MPS 2xxx                                                                             | Epson                                                                                    |
| WB 1.3:                  | EpsonQ                                                                                   | EpsonX                                                                                   |
| Beckertext:              | Epson.prt                                                                                | Epson.prt                                                                                |
| Vizawrite:               | EpsonLQ                                                                                  | EpsonLX                                                                                  |
| Papierformate (Zoll):    |                                                                                          |                                                                                          |
| Einzelblatt:             | 5,5 bis 16,5                                                                             | 6 bis 16,5                                                                               |
| Endlospapier:            | 4 bis 16                                                                                 | 4 bis 16                                                                                 |
| Durchschläge:            | maximal zwei                                                                             | maximal zwei                                                                             |
| LQ-Schriften:            | Courier, Orator,<br>Script, Outlined,<br>Prestige, Shadow<br>Option: Fontkarte           | Courier, Orator,<br>Sanserif                                                             |
| Zeichenbreiten:          | Proportional<br>10, 12, 15 cpi                                                           | Proportional<br>Pica, Elite                                                              |
| höchste Auflösung:       | 360 x 360 dpi                                                                            | 240 x 180 dpi                                                                            |
| Pufferspeichergröße:     | 11 KByte                                                                                 | 15 KByte                                                                                 |
| Hexdump/Selbsttest:      | ja/ja                                                                                    | ja/ja                                                                                    |
| Geschwindigkeiten:       |                                                                                          |                                                                                          |
| LQ:                      | 67 cps (12 cpi)                                                                          | 37,5 cps (10 cpi)                                                                        |
| Draft:                   | 200 cps (12 cpi)                                                                         | 150 cps (10 cpi)                                                                         |
| Grauertbrief LQ:         | 44 s                                                                                     | 76 s                                                                                     |
| Grauertbrief Draft:      | 21 s                                                                                     | 22 s                                                                                     |
| Testgrafik:              | 6:34 min                                                                                 | 2:17 min                                                                                 |
| Lautstärkeindruck:       | leise bis mittel                                                                         | leise                                                                                    |
| Besonderheiten:          | Fontkarte, DIN A3 quer                                                                   | DIN A3 quer                                                                              |
| Hersteller:              | Star Micronics,<br>Westerbachstraße 59,<br>6000 Frankfurt/Main 94<br>Tel. 0 69/7 89 99-0 | Star Micronics,<br>Westerbachstraße 59,<br>6000 Frankfurt/Main 94<br>Tel. 0 69/7 89 99-0 |

## AMIGA-Test

gut

8,9  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 5/90

|                |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|
| Preis/Leistung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Dokumentation  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Bedienung      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Verarbeitung   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Leistung       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Produkt: **Star LC-15**  
Preis: rund 1300 Mark  
Hersteller: Star Micronics,  
Westerbachstr. 59, 6000 Frankfurt/  
Main 94, Tel.: 069 / 78 99 90  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| ●●●●● sehr gut     | ●●● ausreichend |
| ●●●● gut           | ●● mangelhaft   |
| ●●●●● befriedigend | ● ungenügend    |





Schöne Grafiken mit 24 Nadeln...



...und streifige mit 9 Nadeln

Bei beiden Druckern haben die Entwickler sich dafür entschieden, die Grundeinstellung vom Bediener über DIP-Schalter definieren zu lassen; die Schalter sind leicht zugänglich unter einer Abdeckung im Inneren des Gehäuses untergebracht.

Kritik ist bei der Verarbeitung der beiden »Breitdrucker« angesagt: So ist die Befestigung der Abdeckhaube nicht sehr stabil. Allgemein sind die Gehäuse wenig robust. Das Bedienfeld neigt schon bei etwas stärkerem Tastendruck zum Durchbiegen; die aufgesteckte

Schnittstelle ist wacklig befestigt.

Wesentlich überzeugender ist das Papierhandling der Brüder. Sie sind mit einem halbautomatischen Einzelblatteinzug und einem Traktor für Endlospapier ausgestattet. Beide verfügen über eine Papierparkfunktion, die den Wechsel zwischen Endlos- und Einzelpapier komfortabel und einfach macht. Der Papiereinzug wird mit der Taste »Set/Eject/Park« ausgelöst, so daß weder die Abdeckhaube angehoben noch ein Hebel zum Einzug betätigt werden muß. Eine Besonder-

heit, die nur der LC-15 besitzt: Für Tabellen- und Etikettendruck kann das Papier auch senkrecht von unten zugeführt werden. Das Papier wird dann nicht um die Walze gebogen; Etiketten lösen sich so nicht mehr vom Papier. Voraussetzung ist allerdings die Anschaffung eines Zugtraktors.

Was ist das Fazit unseres Tests? Der LC-15 mit seinen neun Nadeln ist ein preisgünstiger DIN-A3-Drucker, dessen Stärken in der schnellen Ausgabe von EDV-Listen und Grafiken liegen. Merkmale des 24-Nadel-Druckers LC 24-15

sind die bessere Ausgabequalität, die Ausstattung und die Erweiterungsmöglichkeiten durch Fontkarte, RAM-Karte und einen automatischen Einzelblatteinzug. Vor allem der LC 24-15 ist für kleine bis mittelständische Unternehmen geeignet — wenn die Druckgeschwindigkeit nicht die entscheidende Rolle spielt. *ub*

## AMIGA-Test

*gut*

**9,2**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 5/90

|                |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Preis/Leistung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dokumentation  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bedienung      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Verarbeitung   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Leistung       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Produkt: **Star LC 24-15**  
Preis: rund 1800 Mark  
Hersteller: Star Micronics,  
Westerbachstr. 59, 6000 Frankfurt/  
Main 94, Tel. 069 / 78 99 90  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel



sehr gut  
gut  
befriedigend



ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend

# MASOBOSHI

## Floppy Drives

➡ 3,5 Zoll intern,

➡ 3,5 Zoll extern,

➡ 5,25 Zoll extern,

➡ Speichererweiterung

Comodore A 500 / A 2000 Original-Laufwerk, df0-df1 schaltbar, Front amiga-farben, inkl. Staubschutzklappe und Einbaumaterial **148,—**

Chinon Markenfloppy, abschaltbar, Bus durchgeführt, Front und Metallgehäuse amiga-farben, automatisches Diskchangesignal, superslimline (25 mm hoch), komplett anschlussfertig mit Kabel, 880 KB Speicherkapazität **179,—**

Chinon Markenfloppy, abschaltbar, umschaltbar 40/80 Tracks für MS-DOS, Front und Metallgehäuse amiga-farben, automatisches Diskchangesignal, Bus durchgeführt, 880 KB Speicherkapazität, voll kompatibel zu 3,5 Zoll Floppies, komplett anschlussfertig mit Kabel **228,—**

für Amiga 500 intern, 512 KB RAM, 4 Megabit-Chips, abschaltbar, inkl. akkugepufferter Uhr und Ein-/Ausschalter mit Kabel, autokonfigurierend, läuft unter jedem Kickstart und jedem Agnus-Chip

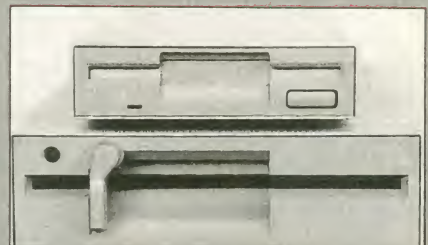
**Neu:** Serienmäßig mit schaltbarem Schreibschutz für die Uhr, kein Virus und keine abstürzenden Programme können die Uhr mehr löschen! **149,—**

Speichererweiterung wie oben, vorbereitet für Uhr, jedoch ohne Uhrenchip und ohne Akku: **139,—**

**Da wir ausschließlich Spitzenprodukte höchster Qualität führen, gewähren wir außer einem halben Jahr Garantie ein 7-tägiges Rückgaberecht!**

Es gelten unsere allg. Geschäftsbedingungen. Händleranfragen willkommen. Preisänderungen vorbehalten. Lieferung solange Vorrat reicht.

**Informationssysteme GmbH**  
Joachimstr. 16, 4630 Bochum  
Telefon 0234 / 37091  
Telefax 0234 / 335284



Wir sind vom 9.-12. Mai auf der AMIGA-Messe in Basel vertreten



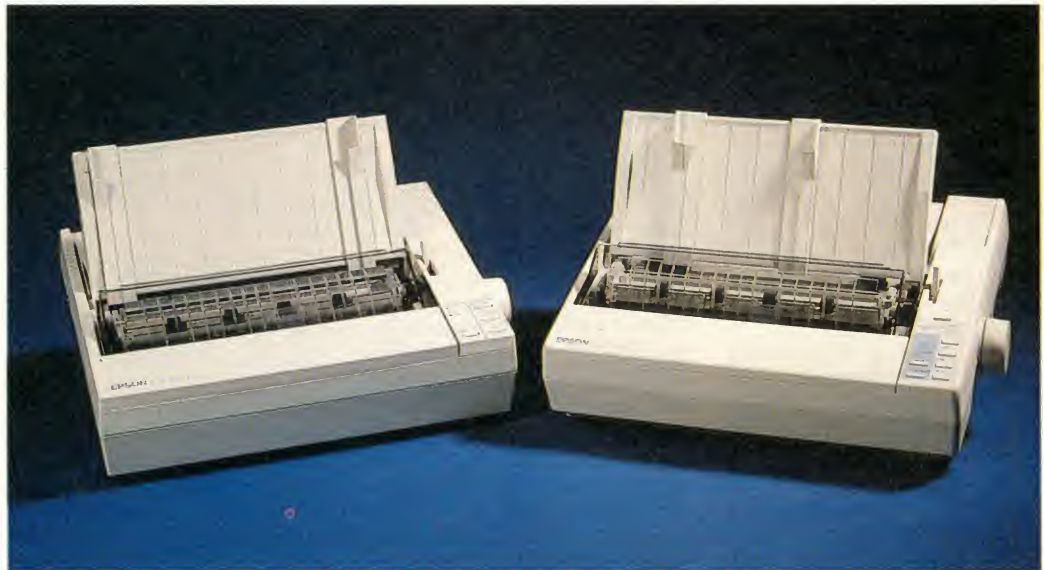
von Christoph Pickard  
und Bernd Müller

**Z**um hausinternen Wettstreit traten zwei typische Vertreter der Epson-Familie gegeneinander an: aus dem Lager der 9-Nadel-Drucker der LX-850; außerdem der LQ-550 — ein 24-Nadel-Drucker der unteren Preiskategorie (von 800 bis 1300 Mark).

Unterschiede zwischen beiden Druckern sind auf den ersten Blick nur schwer auszumachen. Beide besitzen ein nahezu identisches Gehäuse und machen einen soliden Eindruck. Auch Netzschalter, Papierwahlhebel und Walzendrehknopf geben keinen Hinweis darauf, daß man zwei unterschiedliche Modelle vor sich hat. Das Bedienfeld zeigt erste Unterschiede: Der LQ-550 bietet hier zwei Tasten mehr, ohne jedoch ein Mehr an Funktionen zu bieten. Die Bedienung wird lediglich vereinfacht, da nicht jede Taste wie beim LX-850 mehrfach belegt ist. Während beim LQ-550 die eingestellte Schrift durch eine LED gekennzeichnet ist, wird beim LX-850 im Moment der Tastatureingabe die gewählte Schriftart akustisch signalisiert. Für Amiga-Besitzer, welche die Abwechslung lieben, bietet der LQ-550 die Möglichkeit, zusätzliche

# Epson — der Unterschied

Das gewisse »Etwas« soll Drucker aus dem Hause Epson von anderen Fabrikaten unterscheiden. Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten weisen Epsondrucker untereinander auf?



Epson LQ 550 und LX 850: Eineiige Zwillinge mit Unterschieden

## Epson LQ550

Normalschrift  
kursivschrift  
**Fettdruck**  
**Breit**  
Elite Schmalschrift  
Hoch und tief  
Roman  
Sans Serif

## Vergleich der Schriftbilder

## Epson LX850

Normalschrift  
kursivschrift  
**Fettdruck**  
**Breit**  
Elite Schmalschrift  
Hoch und tief  
Roman  
Sans Serif

## Technische Daten der beiden Epson-Drucker

| Name des Druckers          | Epson LQ-550                                                         | Epson LX-850                                                         |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen (H x B x T):   | 139 mm x 418 mm x 347 mm                                             | 141 mm x 418 mm x 339 mm                                             |
| Gewicht:                   | ca. 7 kg                                                             | 5,8 kg                                                               |
| Druckkopf:                 | 24 Nadeln                                                            | 9 Nadeln                                                             |
| Tastaturfunktionen:        | ONLINE; FORM FEED;<br>LINE FEED; ONLINE;<br>NLQ/FORM FEED;<br>DRAFT/ | LOAD/EJECT;<br>FONT;<br>CONDENSED LINE FEED;<br>LOAD-EJECT/CONDENSED |
| Papiertransport            |                                                                      |                                                                      |
| automatisch:               | Option                                                               | Option                                                               |
| halbautomatisch:           | Standard                                                             | Standard                                                             |
| Traktortyp:                | Schubtraktor eingebaut<br>Papierparkfunktion                         | Schubtraktor eingebaut<br>Papierparkfunktion                         |
| Druckertreiber WB 1.2:     | CBM MPS 2xxx                                                         | Epson                                                                |
| Druckertreiber WB 1.3:     | EpsonQ                                                               | EpsonX                                                               |
| Druckertreiber Beckertext: | Epson.prt                                                            | Epson.prt                                                            |
| Papierformate:             |                                                                      |                                                                      |
| Einzelblatt:               | 182—257 mm                                                           | 182—257 mm                                                           |
| Endlospapier:              | 101—254 mm                                                           | 101—254 mm                                                           |
| Durchschläge:              | max. 2                                                               | max. 3                                                               |
| Schriften:                 | Roman; Sans Serif; Draft;                                            | Roman; Sans Serif; Draft                                             |
| Fontkarte                  |                                                                      |                                                                      |
| Zeichenbreiten:            | Proportional<br>10;                                                  | Pica; Elite<br>12; 15                                                |
| höchste Auflösung:         | 360 x 360 dpi                                                        | 240 x 144 dpi                                                        |
| Pufferspeichergröße:       | 8 KByte                                                              | 4 KByte                                                              |
| Hexdump/Selbsttest:        | ja/ja                                                                | ja/ja                                                                |
| Geschwindigkeiten:         | LQ (10 cps):<br>150 cps                                              | 50 cps 25 cps<br>200 cps                                             |
| Draft (10 cpi):            | 55 s                                                                 | 75 s                                                                 |
| Grauertbrief LQ:           | 26 s                                                                 | 20 s                                                                 |
| Grauertbrief Draft:        | mittel                                                               | laut                                                                 |
| Lautstärkeeindruck:        | Fontkarte                                                            | —                                                                    |
| Besonderheiten:            |                                                                      |                                                                      |
| Preis:                     | 1298 Mark                                                            | 898 Mark                                                             |





Perfekter Grafikdruck mit 24 Nadeln: LQ 550



Typische 9-Nadel-Grafik: LX 850

Schriftarten über separate Fontkarten zu laden.

Die Grundeinstellung beider Drucker erfolgt über DIP-Schalter, die beim LX-850 in die rechte Gehäusesseite eingelassen sind. Beim LQ-550 sind sie oberhalb des Bedienfeldes hinter einer kleinen Abdeckung angebracht.

Beide Drucker besitzen als Standard einen halbautomatischen Einzelblatteinzug und einen festeingebauten Traktor für Endlospapier. Durch eine Papierparkfunktion, die man mit der Taste »Load/Eject« aktiviert, wird der Wechsel zwischen Einzel- und Endlospapier vereinfacht. Durch eine Automatik wird nach dem Abreißen eines bedruckten Blattes das nächste

Blatt wieder zurückgefahren, so daß man kein Papier verschwendet. Beim LQ-550 ist es möglich, den Seitenanfang selbst zu definieren. Über das Bedienfeld gesteuert kann das Papier in die gewünschte Anfangsposition gefahren werden, die automatisch gespeichert wird. Sollte fast ausschließlich auf Einzelblätter gedruckt werden, lohnt sich ein automatischer Einzelblatteinzug. Durch den 150 Seiten fassenden Einzelblatteinzug wird das Papierhandling wesentlich einfacher. Ein Vorteil der weitgehenden Baugleichheit besteht in der Möglichkeit, Zubehör wie den automatischen Einzelblatteinzug beim Modellwechsel weiterzuverwenden.

Schade, daß Epson nach wie vor feststehende Farbbandkassetten verwendet, die beim Einlegen grundsätzlich schwarze Finger produzieren. Mitbewegte Kassetten ließen sich erheblich leichter wechseln.

Die Handbücher sind vorbildlich und lassen keine Frage offen. Erfreulich ausführlich ist das Kapitel zur Fehlerbehebung — sollten einmal Probleme auftreten, findet man hier Hilfe.

Wichtigster Unterschied zwischen beiden Druckern ist natürlich die Anzahl der Nadeln. Sie entscheiden über die Druckqualität, lassen aber auch einen Schluß auf die zu erwartende Geschwindigkeit zu. Man wird also zunächst erwarten, daß der LQ-550 mit seinen 24 Nadeln das eindeutig bessere Schriftbild liefert, während beim LX-850 eine etwas höhere Geschwindigkeit möglich sein müßte.

Vergleicht man das Schriftbild beider Drucker, so stellt man fest, daß die Unterschiede kleiner ausfallen als erwartet. Während der LX-850 ein für einen 9-Nadel-Drucker respektables Schriftbild liefert, bietet der LQ-550 eine eher mittelmäßige 24-Nadel-Schrift. Beim Grafikdruck sind die Vor- und Nachteile von neun bzw. 24 Nadeln ausgeprägter: Wer auf hervorragende Qualität Wert legt, ist mit dem LQ-550 gut bedient. Die Schwärzung ist sehr gut und das Bild streifenfrei. Dies liegt vor allem an der hohen Auflösung von 360 x 360 dpi. Mit 240 x 144 dpi fällt der LX-850 beim Grafikdruck deutlich gegen seinen 24-Nadel-Bruder ab. Streifige und undeutliche Grafiken zeigen die Grenzen der 9-Nadel-Drucktechnik auf.

Pluspunkte sammelt der LX-850 in der Disziplin Geschwindigkeit, allerdings nur dann, wenn im Schnelldruckmodus gearbeitet wird: Hier kann er mit ordentlichen 200 Zeichen pro Sekunde aufwarten, während sich der LQ-550 mit 150 Zeichen pro Sekunde begnügt. Im Schönschriftmodus sieht alles ganz anders aus: Der LQ-550 ist hier mit 50 Zeichen pro Sekunde etwa doppelt so schnell wie sein kleiner Bruder, der in jeder Zeile zweimal übers Papier muß, um die Schönschrift zu liefern. Die hohe Geschwindigkeit im Schnelldruckmodus wird beim LX-850 mit einem deutlich höheren Geräuschpegel erkauft. Das grelle Geräusch ist sicher nicht jedermanns Sache. Der LQ-550 gibt sich hier wesentlich zurückhal-

tender, ist aber im direkten Vergleich mit anderen 24-Nadel-Druckern nicht eben der leiseste.

Ist der rund 400 Mark teurere 24-Nadel-Drucker LQ-550 nun die bessere Wahl? Die eindeutige Antwort lautet: Jein. Wer für einen akzeptablen Preis einen guten Allrounddrucker sucht, wird mit dem LX-850 gut bedient. Lediglich Amiga-Besitzer, die häufig Briefe in guter Qualität drucken müssen und eine größere Auswahl an Schriftarten benötigen, sollten sich an den LQ-550 halten. Ein gutes

Preis-Leistungs-Verhältnis kann jedenfalls beiden Druckern bescheinigt werden. ■

## AMIGA-Test

gut

9,6  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 5/90

|                |  |
|----------------|--|
| Preis/Leistung |  |
| Dokumentation  |  |
| Bedienung      |  |
| Verarbeitung   |  |
| Leistung       |  |

Produkt: **Epson LX 850**  
Preis: rund 900 Mark  
Hersteller: Epson Deutschland GmbH, Zülpicherstr. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11 / 5 60 30  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

●●●●● sehr gut  
●●●● gut  
●●●●● befriedigend

●●●●● ausreichend  
●●●●● mangelhaft  
●●●●● ungenügend

## AMIGA-Test

sehr gut

10,0  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 5/90

|                |  |
|----------------|--|
| Preis/Leistung |  |
| Dokumentation  |  |
| Bedienung      |  |
| Verarbeitung   |  |
| Leistung       |  |

Produkt: **Epson LQ 550**  
Preis: rund 1300 Mark  
Hersteller: Epson Deutschland GmbH, Zülpicherstr. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11 / 5 60 30  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

●●●●● sehr gut  
●●●● gut  
●●●●● befriedigend

●●●●● ausreichend  
●●●●● mangelhaft  
●●●●● ungenügend



Vertrieb Österreich:

## COMPUTERWorld

Gerhard Frey

Postfach 8 · A-1213 Wien

Telefon 0222-395725

Telefax 0222-332254

Vertrieb BE - NE - LUX:

## CLUB EUROPA S.A.R.L

Henk Struik

P.O. Box 18, L - 9801 Hosingen

P.O. Box 1057 · NL - 5602 BB Eindhoven

Tel. 040-417596 · Fax/BBS 040-417492

Vertrieb Finnland:

## Westcom

Kirkkokatn

SF - 41800 Kotka

Phone (358) 521 - 84007

INFO

- = DEUTSCHES PRODUKT ODER
- = DEUTSCHE ANLEITUNG
- = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
- ! = NEUERSCHEINUNG

### Programmiersprachen und Programmierhilfen

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| ABSORT AC/BASIC                | 280  |
| ABSORT AC/FORTRAN              | 498  |
| AREX LANGUAGE                  | 74   |
| GFA ASSEMBLER                  | 145  |
| GFA BASIC INTERPR. 3.5         | 178  |
| GFA BASIC COMPILER 3.5         | 95   |
| HISOF-BASIC-COMPILER           | 178  |
| HISOF-DEVPAC ASSEMBLER         | 148  |
| LATTICE AMIGA CROSS COMPILER   | 1498 |
| LATTICE AMIGA COMPILER C 5.04  | 420  |
| LATTICE AMIGA C++              | 598  |
| LATTICE AMIGA COMPILER COMPAN. | 198  |
| LATTICE AMIGA COMMUNI. LIBRARY | 498  |
| LATTICE AMIGA DBC III LIBRARY  | 398  |
| LATTICE AMIGA PANEL            | 68   |
| M2 AMIGA MODULA-2 V3.3         | 238  |
| M2 AMIGA DEBUGGER              | 228  |
| M2 AMIGA MATH-TREASURE         | 98   |
| M2 AMIGA PROGRAMMIERUMGEB.     | 108  |
| M2 AMIGA TREASURES             | 195  |
| MANX AZTEC C DEV 5.0 + SLD     | 228  |
| MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0  | 298  |
| MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER 5.0 | 148  |
| O.M.A. MACRO ASSEMBLER         | 158  |

### Business-, Datei- und Kalkulationssoftware

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| AMIGA EXTRA 11: KARTEIKASTEN           | 45  |
| AMIGA TABELLENKALKULATION*             | 98  |
| EASY LOANS                             | 248 |
| GD ADVANTAGE, THE*                     | 398 |
| LOGISTIX PROFESSIONAL                  | 138 |
| MATH PLAN                              | 138 |
| MAXPLAN 500                            | 248 |
| MAXPLAN PLUS (ENG)                     | 398 |
| MAXPLAN PLUS (DEU)                     | 198 |
| PAR REAL 2.0                           | 185 |
| SUPERBASE AMIGA                        | 398 |
| SUPERBASE 2                            | 185 |
| SUPERBASE PROFESSIONAL                 | 398 |
| SUPERBASE PROFESSIONAL ENTWICKLERPAKET | 518 |

### Textverarbeitung und DesktopPublishing

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| CREATE-A-SHAPE                                             | 138 |
| CYGNUS ED PROFESSIONAL V2.0                                | 168 |
| DOCUMENTUM 1.0                                             | 138 |
| GD DESKTOP BUDGET                                          | 88  |
| GD PAGESETTER                                              | 88  |
| GD PAGESETTER 2: 1 MB*                                     | 184 |
| GD PAGESETTER-FONT SET*                                    | 34  |
| GD PAGESETTER-LASERSCRIPT                                  | 34  |
| GD PROFESSIONAL PAGE 1.3                                   | 444 |
| GD TEMPLATES & DESIGN GUIDE                                | 88  |
| GD TRANSCRIPT                                              | 88  |
| GOAMIGAI TEXT & DATEI                                      | 88  |
| PAGESETTER HELP                                            | 55  |
| PAGESTREAM V1.8                                            | 98  |
| PAGESTREAM FONTS 1 - 16                                    | 68  |
| PAGESTREAM POSTSCRIPT FONTS A, B, C (nur für Laserdrucker) | 68  |
| PRO SCRIPT*                                                | 98  |
| PUBLISHER, THE                                             | 295 |
| SCRIPTUM AMIGA                                             | 78  |
| SUPER ED                                                   | 98  |
| SUPER ED C F MANX COMPILER                                 | 38  |
| WORD PERFECT                                               | 628 |
| WORD PERFECT (STUDENTEN)                                   | 395 |

### Grafiksoft- und -Hardware

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 3D-CAD AMIGA 1.0*             | 198 |
| AGS ANIMAGIC                  | 98  |
| AGS ANIMATOR+IMAGES           | 148 |
| AGS DRAW                      | 98  |
| AGS DRAW 2000                 | 398 |
| AGS GRAPHICS STARTER KIT      | 148 |
| AGS IMAGES                    | 58  |
| AGS IMPACT                    | 128 |
| AGS LIGHT, CAMERA, ACTION     | 90  |
| AGS MODLER 3D                 | 145 |
| AGS PROMOTION                 | 98  |
| AGS VIDEO SCAP 3D             | 275 |
| AGS VIDEO SCAP+PROMOTION      | 398 |
| AGS VIDEO TITLER 1.1          | 168 |
| AGS VIDEO TITLER 1.1 + LI C/A | 298 |
| AIRSHIPS SCULPT               | 78  |
| AIRSHIPS TURBO SILVER         | 78  |
| AMIGA 3D-SPRINTER             | 78  |
| AMIGA EXTRA 1+4: GRAFIK       | 98  |
| AMIGA REFLECTIONS             | 88  |
| ANIM FONTS 1 & II (KARA)      | 98  |

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| ANIMATION EDITOR                 | 98   |
| ANIMATION EFFECTS                | 88   |
| ANIMATION FLUPPER                | 98   |
| ANIMATION MULTIPANE              | 148  |
| ANIMATION ROTOSCOPE              | 135  |
| ANIMATION STAND                  | 88   |
| ANIMATION STATION                | 198  |
| AUTO DROID                       | 148  |
| BROADCAST TITLER PAL*            | 648  |
| BUTCHER 2.0                      | 68   |
| C LIGHT                          | 98   |
| C-VIEW, II PAL                   | 98   |
| CALIGARI (NTSC)                  | 3898 |
| CALIGARI CONSUMER (NTSC)         | 428  |
| CAN DO                           | 298  |
| CHROMA-MAP - MAP GENERATOR       | 98   |
| DELUXE ART PART II               | 28   |
| DELUXE PAINT II                  | 138  |
| DELUXE PAINT III                 | 198  |
| DELUXE PAINT III HELP            | 198  |
| DELUXE PHOTO LAB                 | 198  |
| DELUXE PRINT II                  | 178  |
| DELUXE SEASONS & HOLIDAYS        | 28   |
| DELUXE VIDEO 1.2                 | 218  |
| DELUXE VIDEO III                 | 248  |
| DESIGN 3D (PAL, ENG)             | 188  |
| DESIGN 3D (PAL, DEU)             | 248  |
| DESIGN, ARCHITECT - VIDEO SCAP   | 58   |
| DESIGN, ARCHITECT - SCULPT       | 58   |
| DESIGN, ARCHITECT - TURBO SILVER | 58   |
| DESIGN, FUTURE - SCULPT          | 58   |
| DESIGN, FUTURE - VIDEO SCAP      | 58   |
| DESIGN, FUTURE - TURBO SILVER    | 58   |
| DESIGN, HUMAN - TURBO SILVER     | 58   |
| DESIGN, HUMAN - SCULPT           | 58   |
| DESIGN, HUMAN - VIDEO SCAP       | 58   |
| DESIGN, INTERIOR - VIDEO SCAP    | 58   |
| DESIGN, INTERIOR - SCULPT        | 58   |
| DESIGN, INTERIOR - TURBO SILVER  | 58   |
| DESIGN, MICROBOT - SCULPT        | 58   |
| DESIGN, MICROBOT - VIDEO SCAP    | 58   |
| DESIGN, MICROBOT - TURBO SILVER  | 58   |

### Musiksoft- und -Hardware

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| AEGIS AUDIOMASTER II              | 168 |
| AEGIS SONIX 2.0                   | 98  |
| AEGIS SONIX SOUND TRAX 1:2        | 45  |
| AMIGA EXTRA NO. 6: AUDIO WORX     | 45  |
| AMIGA EXTRA NO. 9: SONIX HITKISTE | 45  |
| AMIGA SOUNDER                     | 98  |
| AMIGA ALUDIO ENTWICKLERPAKET      | 598 |
| BARS & PIPES                      | 185 |
| DELUXE MUSIC (PAL)                | 28  |
| DELUXE MUSIC HOT COOL JAZZ        | 28  |
| DELUXE MUSIC IT'S ROCK'N'ROLL     | 28  |
| DR. T'S COPYIST III               | 598 |
| DR. T'S COPYIST APPRENTICE        | 198 |
| DR. T'S COPYIST PROFESSIONAL      | 498 |
| DR. T'S KEYBOARD CONTR. SEQ. 2    | 598 |
| DR. T'S KORG M-1/R                | 298 |
| DR. T'S MIDI-REC.-STUDIO          | 138 |
| E.O.E. MIDI 800                   | 128 |
| GD DYNAMIC DRUMS                  | 98  |
| GD DYNAMIC STUDIO                 | 298 |
| M                                 | 325 |
| MARK II SOUND SYSTEM              | 74  |
| MASTER SOUND                      | 128 |
| MIDI INTERFACE ASIOO/2000         | 178 |
| MIDI MAGIC                        | 298 |
| MUSIK STUDIO 2.0                  | 148 |
| MUSIK X                           | 448 |
| PRO SOUND DESIGNER                | 275 |
| SOUNDSAMPLER NORD V2.0C STEREO    | 98  |
| SOUNDSAMPLER NORD V1.0 MONO       | 78  |
| SOUNDAMPLER OMEGA 28KHZ MONO      | 78  |
| SOUNDAMPLER OMEGA 44KHZ MONO      | 108 |
| SOUNDAMPLER OMEGA 22KHZ STER.     | 148 |
| SOUNDAMPLER OMEGA+ 28KHZ MO.      | 128 |
| SOUNDAMPLER OMEGA+ 56KHZ MO.      | 228 |
| SOUNDAMPLER STEREO STAR           | 148 |
| TFMX WORKSTATION                  | 118 |
| ULTIMATE SOUNDTRACKER             | 68  |

### Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| A-MAX MACINTOSH EMULATOR       | 268 |
| A-MAX 128K ROM'S               | 348 |
| A-MAX: TUNING EDGE DRIVE       | 548 |
| A-TALK II                      | 148 |
| AMIGA CALL                     | 98  |
| AMIGA DRIVE ALIGNMENT          | 98  |
| AMIGA EXTRA 2: 10 UTILITIES    | 45  |
| AMIGA EXTRA 14: MENU MIND*     | 45  |
| AMIGA EXTRA 16: TOOLS*         | 45  |
| AWARD MAKER PLUS               | 45  |
| AWARD MAKER SPORTS LIBRARY     | 34  |
| B.A.D. DISK OPTIMIZER          | 75  |
| BBS (SKYLINE) - BULLETIN BOARD | 268 |
| BOOT-MAKER V2.0                | 38  |
| BTXVIX-MANAGER V2.2 FTZ - IF   | 38  |
| BTXVIX-MANAGER V2.2 FTZ - IF   | 178 |
| CL-TITLE I                     | 38  |
| DM BAN I                       | 598 |
| DISK MASTER                    | 118 |
| DOS-2-DOS                      | 52  |
| FACCI II FLOPPY ACCELERATOR    | 52  |
| FUN KEYS                       | 58  |
| G.O.M.F. 3.0                   | 58  |
| ICON ARBER - EINSTEIGER SET    | 98  |
| ICON LAB V1.3                  | 98  |
| ICON LAB V1.3                  | 98  |
| ICON PAINT                     | 178 |
| MAC-2-DOS                      | 248 |
| MARLIN V1.1 (K. INTELLI)       | 248 |
| PAINTLINE                      | 98  |
| POWER WINDOWS 2.5              | 148 |
| PRO BOARD                      | 78  |
| PRO NET                        | 78  |
| PUBLICISERS CHOICE             | 298 |
| QUARTERBACK                    | 298 |
| RAW COPY 1.3                   | 118 |
| SKYLINE BBS SYSTEM             | 228 |
| TOOLBOX CONTROL DIET           | 198 |
| VIRUS KILLER V4.1              | 38  |
| WSHELL                         | 88  |
| X-COPY II                      | 45  |
| X-COPY II - HARDWARE           | 64  |

### Lernsoftware

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I       | 45  |
| AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I       | 45  |
| AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II     | 45  |
| AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE  | 45  |
| AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA    | 45  |
| AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I        | 45  |
| BIBLE ON DISK                   | 148 |
| HT DEUTSCH/ENGLISCH 1,2,3 ANF.  | 98  |
| HT DEUTSCH/ENGLISCH 4,5,6 FORT. | 98  |
| HT DEUTSCH/FRANZ 1,2,3 ANF.     | 98  |
| HT DEUTSCH/FRANZ 4,5,6 FORT.    | 98  |
| HT DEUTSCH/ITAL 1,2,3 ANF.      | 98  |
| HT DEUTSCH/ITAL 4,5,6 FORT.     | 98  |
| HT DEUTSCH/SPAN 1,2,3 ANF.      | 98  |
| HT DEUTSCH/SPAN 4,5,6 FORT.     | 98  |
| HT KLEINES LATINUM              | 159 |
| SESAME STR: AT THE ZOO          | 78  |
| SESAME STR: LETTERS FOR YOU     | 78  |
| SESAME STR: NUMBERS COUNT       | 78  |
| SESAME STR: OPPOSITES ATTRACT   | 78  |
| SPIELEND LERNEN 2, Unter 6 J.   | 78  |
| SPIELEND LERNEN 2, 6-8 JAHRE    | 58  |
| VOKABELTRAINER V1.5             | 58  |

### Spiele und Simulationen

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 19 D                     | 58 |
| 3-D POOL                 | 58 |
| 3-D TANK SIMULATION*     | 78 |
| GATES OF JAMBALA         | 78 |
| A. P. B.                 | 78 |
| ACE*                     | 58 |
| ACTION FIGHTER           | 58 |
| ADVANCED SKI SIMULATOR   | 48 |
| ADVENTURE                | 68 |
| AFRICAN RAIDERS/DAKAR 89 | 78 |
| AFTER THE WAR            | 98 |
| AIRBORNE RANGER          | 78 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| ALIEN LEGION                   | 58  |
| ALIEN TRACKERS                 | 58  |
| ALL DOGS GO TO HEAVEN          | 58  |
| ALTERED BEAST                  | 58  |
| AMERICAN DREAMS                | 58  |
| AMERICAN ICE HOCKEY            | 58  |
| AMIGA EXTRA 3: SPIELE          | 45  |
| AMIGA EXTRA 5: SPIELE          | 45  |
| AMIGA EXTRA 12: SPIELE         | 45  |
| AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM  | 45  |
| AMIGA GOLD HITS                | 58  |
| AMNIK                          | 58  |
| AMOS*                          | 28  |
| ANIK*                          | 598 |
| AQUAULT                        | 198 |
| AQUAVENTURER*                  | 498 |
| ARCADE CLASSICS VOL. II*       | 598 |
| ARCHON COLLECTION*             | 138 |
| ARMADA                         | 298 |
| ARTHUR - QUEST FOR EXCALIBUR   | 98  |
| ASTAROTH                       | 68  |
| ASTERIX II OPER. HINKELSTEIN   | 78  |
| AUSSIE GAMES*                  | 78  |
| AUSTERLITZ, SCHLACHT BEI       | 78  |
| BAD COMPANY                    | 58  |
| BALANCE OF POWER 1990          | 58  |
| BANGKOK KNIGHTS                | 78  |
| BARBARIAN II - DUNGEON OF DRAX | 78  |
| BARD'S TALE I                  | 74  |
| BARD'S TALE II HINTDISK        | 78  |
| BLACK TIGER                    | 68  |
| BASKETBALL                     | 78  |
| BATMAN - THE MOVIE             | 78  |
| BATTLE CHESS                   | 68  |
| BATTLE DROIDS*                 | 68  |
| BATTLE OF BRITAIN*             | 78  |
| BATTLE SQUADRON                | 78  |
| BATTLE TANK - B. TO STALINGRAD | 118 |
| BATTLE TANK - CENTRAL GERMANY  | 118 |
| BATTLEHAWKS 1942               | 62  |
| BATTLEMASTER                   | 78  |
| BEVERLY HILLS COP              | 78  |
| BEYOND THE DARK CASTLE         | 78  |
| BIG BANG*                      | 48  |
| BILLIARD                       | 48  |
| BLACK MAGIC                    | 78  |
| BLACK TIGER                    | 78  |
| BLOCK OUT                      | 78  |
| BLOODWYCH                      | 68  |
| BLOODWYCH DATA DISK            | 78  |
| BLUE ANGEL                     | 48  |
| BOMBER                         | 78  |
| BOMBER FIGHTER                 | 98  |
| BOOM CAMP                      | 98  |
| BORSENBREIER                   | 58  |
| BOXING MANAGER*                | 58  |
| BRAIN CLOUTHS EURO SOCCER*     | 58  |
| BRIDGE OF THE ROBOT            | 78  |
| BRIDGE PLAYER 2000             | 78  |
| BURGLAR MANAGER                | 78  |
| CABAL                          | 68  |
| CALIFORNIA GAMES               | 52  |
| CARDIO ARREST                  | 128 |
| CARMEN - EUROPE                | 88  |
| CARMEN - EUROPE                | 88  |
| CASLE WARRIOR                  | 88  |
| CENTREFOLD SQUARES             | 88  |
| CHAMBERS OF SHAOLIN            | 75  |
| CHAMP THE                      | 68  |
| CHARIOTS OF WRATH              | 68  |
| CHARLIE CHAPLIN                | 68  |
| CHASE H.Q.                     | 78  |
| CHESS PLAYER 2150              | 88  |
| CHICAGO 90                     | 88  |
| CHINESE CHESS                  | 58  |
| CHINESE CHESS                  | 58  |
| CLOWNOMANIA                    | 58  |
| CLUE                           | 78  |
| COIN OF HITS*                  | 88  |
| COLOSSUS BRIDGE*               | 88  |
| CONQUEROR (3D)                 | 58  |
| CONQUEROR (3D)                 | 58  |
| CONTINENTAL CIRCUS             | 68  |
| CONTRA                         | 68  |
| CORVETTE                       | 68  |
| COPY DRAGON 2                  | 48  |
| COUTROOM - THE                 | 58  |
| CRAZY SHOT                     | 68  |
| CREATURE                       | 78  |
| CRYSTAL QUEST                  | 45  |
| CRYSTAL QUEST                  | 45  |
| CRYSTAL QUEST                  | 45  |
| DAMOCLES                       | 58  |
| DARIUS*                        | 78  |
| DARK CENTURY                   | 78  |
| DARK SIDE                      | 78  |
| DATASPORT*                     | 78  |
| DAY O. T. VIPER                | 78  |
| DAY OF THE VIPER               | 78  |
| DEATH SWORD                    | 58  |
| DEBUT                          | 58  |
| DEMON STRIP POKER              | 68  |
| DEMON'S WINTER                 | 38  |
| DESTROYER                      | 38  |
| DETS OF WAR                    | 58  |
| DOMINATOR                      | 58  |
| DOUBLE DRAGON 2                | 68  |
| DOWNHILL CHALLENGE             | 68  |
| DRACHEN VON LARS*              | 58  |
| DRAGON                         | 58  |
| DRAGON FORCE                   | 58  |
| DRAGON SCAPES                  | 78  |
| DRAGON SPIRIT                  | 78  |
| DRAGON'S LAIR 2                | 128 |
| DRAGONS BREATH                 | 98  |
| DRAGONS OF FLAME               | 98  |
| DRAGONSCAPE                    | 98  |
| DRAGONHORN                     | 98  |
| DRIVIN' FORCE                  | 68  |
| DUNGEON MASTER A1000/1MB       | 38  |
| DUNGEON MASTER HINT DISK       | 38  |
| DUNGEON MASTERS ASSISTANT      | 58  |
| DYNAMITE DUX                   | 58  |
| DYER 07                        | 58  |
| E.S.S.                         | 98  |
| EAGLE RIDER*                   | 78  |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| EAST VS WEST*               | 98  |
| ECHILON*                    | 98  |
| ELITE                       | 75  |
| EMMANUELLE                  | 62  |
| ESKIMO GAMES                | 78  |
| F-19 COMBAT PILOT           | 75  |
| F-19 Stealth Fighter*       | 88  |
| F-29 RETALIATOR*            | 88  |
| F-40 PURSUIT                | 78  |
| FALCON F-16                 | 78  |
| FALCON F-16 MISSION DISK    | 58  |
| FALLING ANGEL               | 68  |
| FAST LANE                   | 68  |
| FC LIVERPOOL SOCCER GAME*   | 78  |
| FEDERATION                  | 98  |
| FERRARI FORMULAR ONE        | 68  |
| FRENCH FREDDY               | 68  |
| FIGHTER BOMBER              | 78  |
| FIGHTING SOCCER             | 78  |
| FIRE                        | 85  |
| FIRE BRIGADE                | 98  |
| FLIGHTSIMULATOR 2           | 98  |
| FLYER*                      | 58  |
| FOOT O. YEAR II             | 58  |
| FOOTBALL MANAGER 2 + EXPAN. | 58  |
| FOOTBALLER OF THE YEAR II   | 58  |
| FORMATION                   | 108 |
| FROM SPACE                  | 78  |
| FUGGER, DIE                 | 55  |
| FULL METAL PLANET           | 78  |
| FUTURE DREAMS               | 78  |
| FUTURE WARS                 | 78  |
| GALAXY FORCE                | 78  |
| GAMES - SUMMER EDITION      | 68  |
| GARFIELD'S WINTER TALE      | 68  |
| GATO*                       | 68  |
| GENIUS                      | 58  |
| GHOSTBUSTERS 2              | 78  |
| GHOULS N'GHOSTS             | 98  |
| GIANTS                      | 98  |
| GLADIATOR*                  | 78  |



Vertrieb in Dänemark:



EUROPEAN TRADING COMPANY ApS

FINLANDSGADE 25 · DK-8200 ÅRHUS N · DENMARK

PHONE (+45) 86 166 111 · FAX (+45) 86 166 102

WEITERE  
VERTRIEBS-  
PARTNER  
IN EUROPA  
GESUCHT!



Soft- und Hardware GmbH  
Ihr AMIGA-Spezialist

(Preisliste 5/90) · Alle Preise in DM

## IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3.5" Disketten doppelseitig, 2-fache Dichte, stückgeprüft

ab 10 Stück: 1,30/Stück  
ab 100 Stück: 1,25/Stück

## Superprodukte zu Superpreisen

(solange der Vorrat reicht)

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| AGSIS AUDIOMASTER II          | 98      |
| AGSIS LIGHTS! CAMERA! ACTION! | 90      |
| AGSIS PROMOTION               | NEU 198 |
| AGSIS SONIX 2.0               | 98      |
| AGSIS VIDEOSCAPE+PROMOTION    | NEU 398 |
| AGSIS VIDEOSCAPE 3D (DEU)     | 275     |
| AGSIS VIDEOTITLER 1.5 +LIC!A! | NEU 298 |
| DELUXE VIDEO III              | 298     |
| DELUXE PAINT III (DEU)        | 198     |
| DIGI PAINT III (PAL)          | 148     |
| DIGI VIEW GOLD 4.0 (PAL)      | 285     |
| LATTICE C 5.04                | 420     |
| MANX AZTEC C PROF 5.0         | 298     |
| MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD   | 428     |
| SCANLOCK VSL-1-P (PAL/S-VHS)  | 1995    |
| X-COPY II + HARDWARE          | 65      |

## EUROPEAN SOFTWARE DISTRIBUTORS

präsentiert das electronic-design

Genlock + RGB Splitter 598  
S-VHS Genlock + RGB Splitter 1150

## SUPRA by ESD

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| SUPRA A500 30MB SCSI            | 1498 |
| SUPRA A500 40MB SCSI QUANTUM    | 1798 |
| SUPRA A500 44R EXT NO CONTR     | 2898 |
| SUPRA A500 80MB SCSI QUANTUM    | 2398 |
| SUPRA A500 2MB MOD FOR DRIVE    | 698  |
| SUPRA A500 DRIVE KIT            | 698  |
| SUPRA A500 SCSI CONTROLLER      | 498  |
| SUPRA A1000 30MB SCSI           | 1698 |
| SUPRA A1000 40MB SCSI QUANTUM   | 1898 |
| SUPRA A1000 44R EXT NO CONTR    | 2998 |
| SUPRA A1000 80MB SCSI QUANTUM   | 2498 |
| SUPRA A1000 DRIVE KIT           | 848  |
| SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CLOCK  | 598  |
| SUPRA A2000 30MB SCSI           | 1398 |
| SUPRA A2000 40MB SCSI QUANTUM   | 1498 |
| SUPRA A2000 44R EXT NO CONTR    | 2498 |
| SUPRA A2000 44R INT W/CONTR     | 2498 |
| SUPRA A2000 80MB SCSI QUANTUM   | 2248 |
| SUPRA A2000 105 MB SCSI QUANTUM | 2498 |
| SUPRA A2000 SCSI CONTROLLER     | 498  |
| SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232) | 348  |
| SUPRA MODEM 2400MNP CLASS 5     | 498  |
| SUPRA MODEM 2400ZI (A2000 INT)  | 398  |
| SUPRA RACK MOUNT 30MB SCSI      | 2098 |
| SUPRA RACK MOUNT 60MB SCSI      | 2798 |
| SUPRA RACK MOUNT 80MB SCSI      | 3698 |
| SUPRA RAM A500 512K INT + CL    | 168  |
| SUPRA RAM A2000 0MB/8MB         | 498  |
| SUPRA RAM A2000 2MB/8MB         | 798  |
| SUPRA RAM A2000 8MB/8MB         | 1648 |
| SUPRA RAM A2000 8MB/8MB         | 1998 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| MINI-PUTT*                     | 78  |
| MIXED-UP MOTHER GOOSE*         | 48  |
| MOONWALKER                     | 78  |
| MR. HELI                       | 88  |
| MURDER IN VENICE               | 68  |
| MY FLY MAZE                    | 48  |
| NEVER MIND                     | 68  |
| NINJA WARRIOR                  | 58  |
| NORTH AND SOUTH                | 75  |
| NORTH SEA INFERNO*             | 58  |
| NUCLEAR WAR                    | 58  |
| OIL IMPERIUM                   | 58  |
| OLIVER                         | 78  |
| OMEGA                          | 88  |
| OPERATION NEPTUN               | 68  |
| OPERATION THUNDERBOLT*         | 78  |
| OTHELLO KILLER                 | 78  |
| OUTLAND                        | 68  |
| OVERLANDER*                    | 68  |
| OXONIAN                        | 58  |
| PAT THUNDERBOLT                | 88  |
| PAPERBOY                       | 58  |
| PERSIAN GULF INFERNO           | 78  |
| PERSONAL PINBALL               | 58  |
| PHARAO                         | 78  |
| PICTIONARY                     | 78  |
| PINBALL 1.0                    | 58  |
| PINBALL MAGIC*                 | 68  |
| PINBALL WIZARD (ACCOLADE)*     | 68  |
| PINBALL WIZARD (ANCO)*         | 78  |
| PIPE DREAMS                    | 48  |
| PLANETANIA                     | 78  |
| PLANETARIUM, THE*              | 78  |
| PLAYER MANAGER*                | 58  |
| POLYFIELD DESIGNER             | 78  |
| POLICE QUEST I                 | 78  |
| POLYDUS - PROMISED LAND        | 48  |
| PORTS OF CALL - TIPS & TRICKS  | 78  |
| POWER DRIFT                    | 78  |
| POWERDROME                     | 68  |
| PREMIER COLLECTION III         | 98  |
| PRINCE                         | 88  |
| PROMISED LAND                  | 48  |
| PURSUIT TO EARTH               | 78  |
| PUZZLE                         | 58  |
| QIX*                           | 58  |
| QUARTZ                         | 88  |
| QUEST FOR THE TIME BIRD        | 88  |
| R-TYPE                         | 68  |
| RAINBOW ISLANDS*               | 78  |
| RAINBOW WARRIOR                | 88  |
| RAMBO III                      | 68  |
| RASTAN*                        | 78  |
| RED LIGHTNING                  | 98  |
| REVENGE OF DEFENDER            | 58  |
| RICK DANGEROUS                 | 78  |
| RINGS OF MEDUSA                | 70  |
| RINGSIDE                       | 58  |
| RISK                           | 78  |
| ROCK & ROLL                    | 68  |
| ROLLER COASTER                 | 78  |
| ROMANCE OF THE 3 KINGDOMS      | 128 |
| ROTOR                          | 68  |
| RUSHIN' ATTACK*                | 78  |
| RVF HONDA                      | 78  |
| S.T.A.C.                       | 68  |
| SAFARI GUNS                    | 58  |
| SCENERY DISK HAWAIIAN ODYSSEY  | 58  |
| SCORPION                       | 68  |
| SCRAMBLE SPIRITS               | 78  |
| SEX VIKENS FROM SPACE          | 68  |
| SHADOW OF THE BEAST + T-SHIRT  | 98  |
| SHINOBI                        | 98  |
| SHOOT 'EM UP CONSTRUCTION KIT  | 98  |
| SHUFFLEPAC CAFE                | 78  |
| SIDESHOW - WORLD ADV*          | 88  |
| SIDMON                         | 58  |
| SILKWORM                       | 58  |
| SIM CITY (512K)                | 75  |
| SIM CITY TERRAIN               | 34  |
| SKATE WARS*                    | 58  |
| SKIDOO                         | 58  |
| SKIDZ                          | 58  |
| SKY SHARK*                     | 78  |
| SNOWPEY                        | 98  |
| SOCCER MANAGER PLUS            | 38  |
| SOLDIER 2000                   | 78  |
| SPACE ACE (DEU)                | 98  |
| SPACE ACE (ENG)                | 88  |
| SPACE HARRIER                  | 58  |
| SPACE HARRIER 2                | 58  |
| SPACE QUEST III                | 98  |
| SPACE ROGUE                    | 98  |
| SPHERICAL                      | 58  |
| STADT DER LÖWEN                | 58  |
| STAR BREAKER                   | 68  |
| STAR COMMAND                   | 88  |
| STAR FLIGHT                    | 78  |
| STAR WARS COMPILATION          | 68  |
| STARTRASH*                     | 68  |
| STELLAR CONFLICT (NEW VERSION) | 58  |
| STELLAR CRUSADE                | 88  |
| STEVE DAVIS WORLD SNOOKER      | 58  |
| STORY SO FAR II, THE           | 35  |
| STREET 'SPORT FOOTBALL'        | 98  |
| STRIP POKER 2 PLUS             | 48  |
| STRIP POKER ARTWORX DATA 4.5   | 98  |
| STRIP POKER ARTWORX V2.0       | 98  |
| STRIP                          | 78  |
| STUNT CAR RACER                | 75  |
| SUPER CARS                     | 58  |
| SUPER QUINTETT                 | 68  |
| SUPER WONDERBOY                | 78  |
| SUPERSKI                       | 58  |
| SWORD OF TWILIGHT              | 78  |
| T.A.C.L. (GAME GENERATOR)      | 198 |
| TABLE TENNIS                   | 58  |
| TAKE-EM-OUT                    | 68  |
| TELESPIN                       | 88  |
| TEENAGE MUTANT NINJA TURTELS   | 88  |
| TEENAGE QUEEN                  | 62  |
| TEENAGE QUEEN II               | 58  |
| TELEWARS                       | 58  |
| TEST DRIVE II THE DUEL         | 78  |
| TEST DRIVE II CAR DISK         | 34  |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| TEST DRIVE II CALIFORNIA     | 34 |
| TEST DRIVE II MUSCLE CARS    | 38 |
| THIRD COURIER                | 78 |
| THRILL TIME PLATIN II        | 58 |
| THUNDERBIRDS                 | 58 |
| TIE BREAK*                   | 78 |
| TIM + STRUPPI A. D. MOND     | 58 |
| TIME RUNNER                  | 68 |
| TIMESCANNER                  | 78 |
| TOGO*                        | 78 |
| TOM & JERRY                  | 78 |
| TOM & JERRY II               | 78 |
| TOGSIM                       | 58 |
| TOYOTAS*                     | 58 |
| TRACERS*                     | 65 |
| TRACK SUIT MANAGER           | 78 |
| TRACKER'S QUEST              | 78 |
| TRIAD VOL II                 | 58 |
| TRIALS OF HONOR*             | 98 |
| TRIVIAL PURSUIT GENUS        | 58 |
| TURBO OUTRUN                 | 58 |
| TV SPORTS BASKETBALL         | 78 |
| TV SPORTS FOOTBALL           | 75 |
| TWIN WORLD                   | 68 |
| TYPHOON THOMPSON             | 68 |
| ULTIMA V*                    | 98 |
| UNIS DATA CIVIL WAR          | 58 |
| UNIS-DATE VIETNAM            | 38 |
| UNSCOUTABLES                 | 78 |
| VERKUNPF                     | 82 |
| VERMINATOR*                  | 58 |
| VICILANTE*                   | 78 |
| VORTEX                       | 78 |
| VULCAN                       | 48 |
| WALLSTREET WIZARD            | 58 |
| WALLSTREET WIZARD EDITOR     | 58 |
| WANG                         | 48 |
| WAR IN MIDDLE EARTH          | 68 |
| WAR MACHINE                  | 48 |
| WARP                         | 58 |
| WATERLOO                     | 78 |
| WAYNE GRETZKY HOCKEY         | 58 |
| WIERD DREAMS                 | 78 |
| WEST PHASER                  | 98 |
| WHERE IN THE WORLD IS CARMEN | 88 |
| WHITE DEATH                  | 88 |
| WILD STREETS                 | 78 |
| WILLIAM TELL / CROSSBOW*     | 58 |
| WINDOW WIZARD*               | 78 |
| WINDWALKER                   | 78 |
| WINNERS (5 GAMES)            | 98 |
| WORDPLEX 2.0                 | 78 |
| WORDPLEX 2.0 DATA DISK       | 58 |
| WORLD ATLAS                  | 98 |
| WORLD TROPHY SOCCER          | 98 |
| X-OUT                        | 68 |
| XENON II MEGA BLAST          | 68 |
| XENOPHOBE                    | 58 |
| XYBOTS                       | 58 |
| YUPPIES REVENCH              | 68 |
| ZAK MCKRACKEN                | 68 |
| ZANY GOLF                    | 68 |

### RAM EXPANSION

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| COMMODORE A2058 2MB-8MB W/2MB    | 1298 |
| MEMORY A 500 512K INT            | 48   |
| MEMORY A 500 1MB / 2MB INT + CL  | 58   |
| MEMORY A 500 2MB / 2MB INT + CL  | 620  |
| MEMORY A 500 1.5MB/2MB INT + CL  | 520  |
| MEMORY A 500 512K / 2MB EXT      | 428  |
| MEMORY A 500 512K/512K + CLOCK   | 168  |
| MEMORY A 500 512K / 2MB INT + CL | 320  |
| MEMORY A 1000 2MB/8MB            | 898  |
| MEMORY A 1000 2MB/4MB EXT PT     | 940  |
| MEMORY A 1000 512K/2MB EXT       | 498  |
| PROFEX A500 2MB/2MB EXT PT       | 748  |
| PROFEX A500 512K/2MB EXT PT      | 428  |
| SUPRA RAM A 500 512K INT + CL    | 168  |
| SUPRA RAM A2000 0MB/8MB          | 498  |
| SUPRA RAM A2000 2MB/8MB          | 798  |
| SUPRA RAM A2000 4MB/8MB          | 1198 |
| SUPRA RAM A2000 6MB/8MB          | 1648 |
| SUPRA RAM A2000 8MB/8MB          | 1998 |

### Literatur

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| ANWENDERBUCH AEGIS MOD. 3-D     | 24.95 |
| BECKERTEXT PRAXIS               | 49    |
| GFA BASIC FÜR EINSTEIGER        | 29    |
| GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITT     | 59    |
| M-T 3D-GRAPHIK U. ANIMATION     | 59    |
| M-T AMIGA UND VIDEO             | 59    |
| M-T AMIGA 500 BUCH (NEU)        | 49    |
| M-T AMIGA 2000 BUCH (NEU)*      | 59    |
| M-T ASSEMBLER-BUCH              | 59    |
| M-T BASIC FÜR PROFIS            | 59    |
| M-T C IN BEISPIELEN             | 59    |
| M-T DATENSTRUKTUR-LEKXION       | 68    |
| M-T DELUXE PAINT III*           | 49    |
| M-T DESKTOP-VIDEO               | 59    |
| M-T DOS-HANDELBÜCH 1.3          | 59    |
| M-T FRAKTALE GRAFIK             | 79    |
| M-T FREIE MALEREI A. D. AMIGA   | 89    |
| M-T GFA BASIC                   | 69    |
| M-T GFA BASIC REFERENZHANDBUCH  | 79    |
| M-T GFA-K - MUSIC - DFL         | 59    |
| M-T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC      | 59    |
| M-T HARDWARE-TUNING             | 98    |
| M-T KREATIVE GRAFIK GFA BASIC*  | 79    |
| M-T MODULA 2 - PROGRAMMIEREN    | 69    |
| M-T PROG. I. MASCHINENSPRACHE   | 69    |
| M-T PROG. MIT MODULA 2          | 59    |
| M-T PROG. MIT AMIGA-BASIC       | 59    |
| M-T PROG.-HANDBUCH I & II       | 59    |
| M-T PROG.-PRAXIS AMIGA-BASIC    | 59    |
| M-T PROG.-PRAXIS INTUITION      | 59    |
| M-T PROG.-PRAXIS GFA BASIC 3.0* | 59    |
| M-T SCHNELLEBÜCHER, GFA-BASIC   | 39    |
| M-T SCHNELLEBÜCHER, A-BASIC     | 39    |
| M-T SCHNELLEBÜCHER, A-DOS*      | 39    |
| M-T SOUND-BUCH*                 | 69    |
| M-T SUPERBASE PROF HB           | 59    |
| M-T SUPERBASE PRAXISBUCH        | 59    |
| M-T SYSTEMHANDBUCH              | 79    |
| M-T SYSTEMPROGRAMMIERUNG IN C   | 59    |
| VGL ANIMATIONEN M. D. PAINT III | 69    |
| VGL COLOR, M. COMP-VIDEO*       | 69    |
| VGL IM BRENNE: THE DIRECTOR     | 29.8  |
| VGL PROF. ARBEIT MIT D. PAINT   | 59    |
| VGL WORKSHOP SCULPT 3/40*       | 59    |
| VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3.0    | 69    |
| VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D      | 59    |

Der Betrieb eines Modems am  
Bundesdeutschen Postnetz ist gemäß  
§ 15 I FAG unter Strafanordnung gestellt.

Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr · Tel. 0 2233/4 1081 · Fax 02233/46266

Mail-Order-Versand: Nur Bestellanahme - keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,-. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,- pauschal.



von Bernd Müller

**D**oppelt hält besser — Im Grunde handelt es sich beim M-1818 um einen herkömmlichen 9-Nadel-Drucker, bei dem sich zwei parallel angeordnete Nadelreihen die Arbeit teilen. Dies wirkt sich günstig auf die Lebensdauer des Druckkopfes aus (theoretisch doppelt solange), und bringt eine deutliche Geschwindigkeitssteigerung gegenüber den Konkurrenten mit gängiger 9-Nadel-Drucktechnik. Mit 360 Zeichen pro Sekunde liegt der Brother an der Spitze vergleichbarer Drucker. Auch im NLQ-Modus bringt er es immerhin auf 75 Zeichen pro Sekunde und im LQ-Modus werden bei vergrößerter Druckmatrix 50 Zeichen pro Sekunde erreicht. Die Schriftqualität liegt dabei deutlich über 9-Nadel-Niveau und steht den größeren Brüdern aus dem Lager der 24-Nadel-Drucker kaum nach.

Daß der M-1818 neben guter Druckqualität auch einen hohen Bedienungskomfort zu bieten hat, versteht sich bei einem Preis von ca. 1500 Mark fast von selbst. Hat man mit Hilfe des gut strukturierten Handbu-

## Brother M-1818

Normalschrift  
Kursivschrift  
Fettdruck  
Breit  
Elite Schmalschrift  
Hoch und tiefer  
Prestige  
Quadro  
Proportionalschrift  
orange  
magentarot  
grün  
cyanblau  
violett

## Schriften auch in Farbe

ches die ersten Hürden der etwas gewöhnungsbedürftigen Bedienung des Druckers genommen, eröffnen sich dem Anwender vielfältige Möglichkeiten: Neben mehreren Schriftarten (zusätzliche Fontkarten gibt es als Sonderzubehör), verfügt der M-1818 über ein variables Papierhandling (Parkfunktion für Endlospapier, Schubtraktor, Papierabreißfunktion). Dabei werden sämtliche Optionen, die vom Benutzer eingestellt werden können, in verschiedenen Menüs der LCD-Anzeige angegeben (siehe z.B. Testbericht des Okilaser

# Großer Bruder von Brother

Einen Drucker besonderer Art stellt Brother mit dem M-1818 vor: Mit 18 Nadeln ausgerüstet, erzielt er eine Druckgeschwindigkeit, die 9-Nadler nur selten erreichen.



Brother M-1818: Bedienerfreundlich durch LCD-Anzeige

400 in dieser Ausgabe). Die eingestellten Funktionen werden in der Anzeige markiert, so daß sich der Anwender stets über den aktuellen Druckerzustand informieren kann. Für vergessliche Anwender liegt dem Drucker eine Karte bei, die alle wichtigen Optionen und ihre Position im Menü zeigt.

Angenehm für den Amiga-Besitzer ist, daß sich der Drucker mit dem Standard-Treiber der Epson-kompatiblen 9-Nadel-Drucker zufriedengibt und trotz seiner besonderen Drucktechnik keinen speziellen Drucktreiber verlangt.

Positiv ist auch, daß der Brother mit einer 4-Farb-Option recht einfach zum Farbdrucker aufgerüstet werden kann. Beim Farbdruck gibt sich der M-1818 allerdings nicht so souverän wie beim normalen Textdruck. Streifige Grafiken und verschmierte Farben lassen hier keine rechte Freude aufkommen. Außerdem werden Mischfarben fleckig dargestellt, weil sie nicht gleichmäßig genug zu Papier gebracht werden. Eine verbesserte Farbbandführung könnte hier Abhilfe leisten. Lediglich für mehrfarbige Texte können wir die Farboption empfehlen. Hier besteht wiederum die Möglichkeit, die gewünschte Druckfarbe im Druckermenü einzustellen.

Negativ bemerkbar machen sich die etwas hakeligen Hebel für Anschlagsstärke und Einzel/Endlospapier-Betrieb. Außerdem haben die Brother-Ingenieure durch die ungünstige Platzierung der Schnittstellen an der Seite des Gerätes mehr Platz verschenkt, als eigentlich nötig gewesen wäre, zumal der M-1818 nicht gerade zu den zierlichen Druckern gehört.

Wer ungerne schwarze Finger bekommt, wird sich über den extrem einfachen Farbbandwechsel freuen. Nur einrasten — fertig. Das Farbband findet seine Position vor dem Druckkopf von selbst.

Für wen eignet sich nun der Brother M-1818? Sicherlich für alle, die große Datenmengen in guter Qualität möglichst schnell zu Papier bringen müssen. Da der Brother nicht ganz preiswert ist, sollten sich Gelegenheitsschreiber allerdings überlegen, ob ein guter 9-Nadel-Drucker für ihre Zwecke nicht ausreicht. Wer auf Schönschrift Wert legt, kann in derselben Preisklasse gute — allerdings wesentlich langsamere — 24-Nadel-Drucker bekommen. Wer sich für den M-1818 entscheidet, erwirbt auf jeden Fall einen vielseitigen und robusten Drucker, der für die Zukunft gut gerüstet ist.

## Technische Daten

|                              |                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Name                         | Brother M-1818                                                                         |
| Abmessungen [mm] (B x H x T) | 481 x 155 x 389                                                                        |
| Gewicht                      | 9 kg                                                                                   |
| Druckkopf                    | 18 Nadeln                                                                              |
| Tasten                       | On Line, LF, Top of Form, Eject, Load, Function (X-fachbelegung)                       |
| Blatt-Transport:             |                                                                                        |
| Halbautomatisch              | Standard                                                                               |
| Automatisch                  | Option                                                                                 |
| Traktor                      | Schub eingebaut                                                                        |
| Druckertreiber 1.2           | EpsonX                                                                                 |
| Druckertreiber 1.3           | EpsonX                                                                                 |
| Emulationen                  | Epson, IBM                                                                             |
| Schnittstellen               | Centronics parallel, seriell                                                           |
| Grundkonfiguration           | Menü                                                                                   |
| Papierformate:               |                                                                                        |
| Einzelblatt u.a.             | A4, B5 u.a.                                                                            |
| Endlospapier [mm]            | 70,5 bis 280                                                                           |
| Durchschläge                 | maximal 3                                                                              |
| LQ-Schriftarten              | Prestige, Quadro                                                                       |
| Höchste Auflösung            | 216 x 240 dpi                                                                          |
| Puffer [KByte]               | 9                                                                                      |
| Geschwindigkeiten:           | Draft 360 cps<br>NLQ 75 cps<br>LQ 50 cps                                               |
| Testbrief EDV                | 17 s                                                                                   |
| Testbrief NLQ                | 50 s                                                                                   |
| Lautstärkeindruck            | mittel                                                                                 |
| Besonderheiten:              | LCD-Anzeige, Fontkarten                                                                |
| Listenpreise:                |                                                                                        |
| Drucker:                     | ca. 1500 Mark                                                                          |
| Color-Kit                    | 170 Mark                                                                               |
| Bezugsquelle:                | Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel. 0 61 01/8 05-1 16 |

## AMIGA-Test

Sehr gut

10,2  
von 12

GESAMT-URTEIL  
AUSGABE 5/90

|                |           |
|----------------|-----------|
| Preis/Leistung | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Dokumentation  | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Bedienung      | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Verarbeitung   | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Leistung       | ■ ■ ■ ■ ■ |

Produkt: **Brother M-1818**  
Preis: rund 1500 Mark  
Hersteller: Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel. 0 61 01 / 80 51 16  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

|           |                                 |       |                                         |
|-----------|---------------------------------|-------|-----------------------------------------|
| ● ● ● ● ● | sehr gut<br>gut<br>befriedigend | ● ● ● | ausreichend<br>mangelhaft<br>ungenügend |
|-----------|---------------------------------|-------|-----------------------------------------|



# 120 MIPS

# 20 MBIT/S

# 17.2 MFLOPS

# 50 MHz 68030

# 60 MHz 68882

## AMIGA Netzwerk

EHTERNET und CHEAPER-NET für den AMIGA. Bis zu 10 Mbit / sec. Vernetzung von über 1000 Stationen. Ideal für Schulen, Büros und Grafik Studios. Maximale Entfernung von über 500m.  
DM 1298,-

## 16 000 000 Farben

Mehr als 16 000 000 Farben **gleichzeitig** darstellbar mit dem FRAME-BUFFER über den AMIGA.  
DM 2998,-

## 128 KB Karte

PC Hauptspeichererweiterung um 128 KB auf 640 KB. Autokonfigurierend und lediglich die halbe Länge einer Steckkarte.  
Karte incl. RAM's:  
DM 198,-

## Optical Disk mit 1.2 GB

Die erste wiederbeschreibbare optische Platte mit über 1 GB. Jederzeit wie eine Diskette wechselbar. Mittlere Zugriffszeit nur 35 ms! Incl. speziellem SCSI-Controller und Software. Lieferbar sowohl intern, als auch als externes Subsystem im eigenen Gehäuse.

## Multi IO

128KB Erweiterung, Uhr, Gameport, Serial Port plus Parallel Port auf einer Karte.  
DM 298,-

## Turbo AT

12Mhz. 16Bit. 1.2MB Laufwerk. Akku-Echtzeituhr  
DM 2498,-  
Umrüstung ihrer AT-Karte zur X-pert Karte:  
DM 498,-

## Turbo PC

Voll kompatibel!  
Automatik-Taktumschaltung. Siehe auch Testbericht Amiga 10/89. Umrüstung ihrer PC-Karte zur X-pert Karte:  
DM 298,-  
X-pert Turbo PC-Karte incl. Commodore Lieferumfang  
DM 1098,-

## Transputerbord

Das erste AMIGA spezifische Transputerbord. Maximal 4 Transputer vom Typ INMOS T800 à 35Mhz und 8MB. Voll IMNOS B 004 kompatibel. Maximal 40 MIPS und 4.3 MFLOPS pro T800= 120 MIPS und 17.2 MFLOPS bei voll bestücktem Bord. Preis auf Anfrage...

## 40 MHz 68030

Nibble Mode RAM. Integrierter AT-Controller mit bis zu 4MB/s Übertragungsrate UNIX-kompatibel  
X-pert 68030 32 MHz  
DM 2998,-  
X-pert 68030 36 MHz  
DM 3498,-  
X-pert 68030 40 MHz  
DM 3998,-  
X-pert 68030 50 MHz a.A. Hierzu passende 32Bit RAM-Karte  
4 MB 32Bit DM 3998,-  
8 MB 32Bit DM 5998,-  
Coprozessor:  
68882 33 MHz DM 1598,-  
68882 50 MHz DM 2298,-





# Konkurrenz für die Etablierten

von Bernd Müller

**D**er Name Okilaser ist insofern irreführend, als der Drucker kein herkömmlicher Laserdrucker ist, sondern zur weitaus moderneren Zunft der LED-Drucker gehört. LED-Drucker haben den Vorteil, daß sie wesentlich robuster sind, da die Lichtquelle aus einer Reihe dicht gepackter Leuchtdioden besteht, welche die Trommel belichten (siehe AMIGA 10/89, Seite 40).

Daß beim Okilaser auch an anderer Stelle moderne Technik eingesetzt wird, merkt man bereits beim Aufstellen des Gerätes. Alle Komponenten im Inneren machen einen soliden Eindruck und die Konzeption des Papierwegs wirkt durchdacht.

Auch beim Bedienungskomfort gibt sich der Oki keine Blöße: Die Steuerung der einzelnen Druckerfunktionen erfolgt interaktiv mit Hilfe einer LCD-Anzeige, so daß der Anwender jederzeit über die momentan aktiven Funktionen im Bilde ist. Vier verschiedene Schriftarten können über das Tastenfeld ausgewählt werden. Zusätzlich bie-

**Viel Drucker für wenig Geld verspricht der neue Seitendrucker Okilaser 400. Vor allem die reichhaltige Ausstattung, die solide Verarbeitung und der hohe Bedienungskomfort sollen ihm einen Vorteil gegenüber Mitbewerbern verschaffen.**



**Okilaser 400: quadratisch, praktisch, gut**

hört der Drucker doch ohnehin schon zu den leisesten seiner Klasse.

Als Standard-Emulation bietet der Oki nur die des HP-Laserjets an. Andere Emulationen werden im Normalfall sowieso nicht verwendet, denn wer macht seinen Drucker schon gerne schlechter als er ist? Da der leistungsfähige HP-Laserjet-Treiber auf der Workbench integriert ist, wird es der Amiga-Besitzer hier einfach haben. Schade, daß Oki für den Drucker keine Postscript-Erweiterung vorgesehen hat. Amiga-Besitzer, die sich mit Desktop Publishing beschäftigen wollen, werden deshalb nicht um den Kauf eines deutlich teureren Gerätes zögern.

Was die Druckqualität angeht, gehört der Okilaser eindeutig zur Spitzengruppe der Mitbewerber. Das gestochen scharfe Schriftbild und exzellente reproduzierte Grafiken lassen keine Wünsche offen. Geschmackssache ist sicherlich die filigrane, etwas magere Schrift, die der Oki zu Papier bringt; andere Laserdrucker besitzen meist ein wesentlich fet-

teres Schriftbild. Auch diesen Wünschen kann der Oki gerecht werden, indem der Anwender im Grundmenü einen höheren Kontrastwert vorgibt.

Die Druckgeschwindigkeit erreicht mit vier Seiten pro Minute in etwa Klassendurchschnitt.

Einziger Kritikpunkt beim Okilaser ist nicht die Hardware, sondern die Paperware: Zu den drei mitgelieferten Handheftchen sollte sich Oki vielleicht noch ein paar Gedanken machen.

Der Okilaser 400 kann allen Amiga-Anwendern wärmstens empfohlen werden, die für einen zivilen Preis einen Laserdrucker suchen, der den momentanen Stand der Technik repräsentiert. Einzig die fehlende Möglichkeit der Aufrüstung zum Postscript-Drucker werden Profis vermissen. Ernsthafte Konkurrenz für den Oki stellt momentan der neue HP-Laserjet-II dar, der praktisch zum gleichen Preis ähnliche Qualität bietet. Wer nicht unbedingt auf das »Original« Wert legt, sollte sich den Oki ansehen. ■

## Technische Daten

|                                 |                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name                            | Okilaser 400                                                                                  |
| Abmessungen [mm]<br>(B x H x T) | 450 x 133 x 450                                                                               |
| Gewicht [kg]                    | 11                                                                                            |
| Tasten                          | Menü, Enter/Menu Reset, +/-,<br>Recover/Reset, Print<br>Fonts/SelfTest, Form Feed,<br>On Line |
| Blatttransport:                 |                                                                                               |
| Automatisch                     | Standard                                                                                      |
| Druckertreiber 1.2              | HP_LaserJet                                                                                   |
| Druckertreiber 1.3              | HP_LaserJet                                                                                   |
| Emulationen                     | HP-LaserJet                                                                                   |
| Schnittstellen                  | Centronics<br>parallel,<br>RS232C seriell                                                     |
| Grund-<br>konfiguration         | Menü                                                                                          |
| Papierformate:                  | A4, A5, B5,<br>A6 u.a.                                                                        |
| Schriftarten                    | Courier,<br>Times Roman,<br>Line Printer,<br>Helvetica                                        |
| Höchste Auflösung               | 300 x 300 dpi                                                                                 |
| Spezielle Varianten             | —                                                                                             |
| Puffer [KByte]                  | 512                                                                                           |
| Geschwindigkeiten:              |                                                                                               |
| Testbrief                       | 15 sec.                                                                                       |
| Lautstärkeindruck               | leise                                                                                         |
| Besonderheiten:                 | Fontkarten opt.,<br>Quiet-Modus                                                               |
| Listenpreise:                   |                                                                                               |
| Drucker                         | ca. 4000 Mark                                                                                 |
| Tonerkassette                   | ca. 80 Mark                                                                                   |
| Fontkarte                       | ca. 450 Mark                                                                                  |
| Speichererweiterung             |                                                                                               |
| 1 MByte                         | ca. 1100 Mark                                                                                 |
| Bildtrommel                     | ca. 640 Mark                                                                                  |
| Bezugsquelle:                   | Okidata GmbH, Hansa-Allee 187,<br>4000 Düsseldorf 11                                          |

*Okilaser 400:*

**Helvetica**

Times Roman

Courier

Line Printer

## Text und Grafik perfekt

tet Oki sechs weitere Fontkassetten zur Vergrößerung der Schriftenvielfalt an.

Außer den bereits genannten Einstellmöglichkeiten, kann über die Tastatur der Quiet-Modus ausgewählt werden. Er sollte nur benutzt werden, wenn sehr wenig ausgedruckt wird, da im Dauerbetrieb das Verringern der Lüfterleistung zur Überhitzung führen könnte. Im allgemeinen wird der Benutzer des Okilaser auch nicht in die Verlegenheit kommen, den Quiet-Modus zu aktivieren, ge-

**AMIGA-Test**

*Sehr gut*

**10,2**  
von 12

**GESAMT-  
URTEIL**  
AUSGABE 5/90

|                |           |
|----------------|-----------|
| Preis/Leistung | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Dokumentation  | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Bedienung      | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Verarbeitung   | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Leistung       | ■ ■ ■ ■ ■ |

Produkt: **Okilaser 400**  
Preis: rund 4000 Mark  
Hersteller: Okidata GmbH, Hansa-  
allee 187, 4000 Düsseldorf 11,  
Tel. 02 11 / 59 79 40  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

|                                                      |                                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <div>● ● ● ● ●</div> sehr gut<br>gut<br>befriedigend | <div>● ● ●</div> ausreichend<br>mangelhaft<br>ungenügend |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|



# AMIGA PROGRAMM-SERVICE

## Direkt bestellen statt abtippen!

**RexxHost:** Endlich eine kurze, einfach zu verstehende und anzuwendende Schnittstelle zu ARexx. Machen Sie es den professionellen Programmierern nach: Erweitern Sie die Fähigkeiten Ihres Programms schnell und leicht. Voraussetzung ist, daß Sie im Besitz von ARexx sind.

Mehr zu diesem Programm finden Sie auf S. 34 in diesem Heft.

**bmap2SUB:** Mit diesem kurzen Programm werden Ihre Basic-Programme unabhängig von den \*.bmap-Dateien, die normalerweise benötigt werden, um

Betriebssystemfunktionen zu verwenden. Ein Muß für alle fortgeschrittenen Basic-Programmierer.

Genaue Beschreibung auf S. 52.

**VirusControl V2.0:** Dieses Programm schützt Ihren Amiga sicher vor Viren. VirusControl erkennt Bootblock- und Linkviren zuverlässig. Die Bedienung ist trotz vielfäl-

tiger Funktionen einfach und komfortabel. Wer dieses Programm einmal gesehen hat, wird es nicht mehr missen wollen.

Genaue Beschreibung auf S. 40.

Außerdem finden Sie auf der Diskette noch die Hilfsprogramme Checkie 42, Updater, BatchIcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 5/90 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Bestell-Nr. 48005

**DM 29,90\*** (sFr 24,90\*/öS 299,-\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung



**Weitere Angebote auf der Rückseite!**

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgroskontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

**Hinweis für Postgroskontoinhaber:**  
Dieses Formblatt können Sie auch als Postübertragungsformular benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.  
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgroskontos (P.Gros) siehe unten  
2. Im Feld "Postgroskontoinhaber" genügt Ihre Namensangabe  
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgroskontoinhaber hinterlegten Unterschrift übereinstimmen  
4. Bei Einreichung an das Postamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

**Abkürzungen für die Ortsnamen der P.Gros:**  
Bin W = Berlin West  
Dind = Dortmund  
Lshn = Ludwigshafen  
Esn = Essen  
Fim = Frankfurt  
am Main  
Nbg = Nürnberg  
Sbr = Saarbrücken  
Sgt = Stuttgart  
Kirh = Karlsruhe  
Han = Hannover

Für Mitteilungen an den Empfänger

| Bestellung Programm-Service            |        | Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen! |               |
|----------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|---------------|
| Bestell-Nr.                            | Anzahl | x Einzelpreis                                         | = Gesamtpreis |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
|                                        |        |                                                       |               |
| Summe bitte auf Vorderseite übertragen |        | Gesamtsumme:                                          |               |



Einlieferungsschein/Lastschriftzettel  
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)  
Gebühr für die Zahlkarte 90 Pf  
bis 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM  
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM  
Bei Verwendung als Postübertragungsgebühr freier!



# PROGRAMM-SERVICE

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides!

Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bei Fragen zu Bestellung und Versand der Programmservice-Disketten wählen Sie bitte Telefon (089) 4613-232.

Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:

Markt&Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0. Schweiz:

Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 440.550.

Osterreich:

Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0;

Microcomputique, E. Schiller, Göglstraße 17, A-3500 Krems, Telefon (02732) 74193;

MES-Versand, Postfach 15, A-3485 Haitzendorf;

Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an:

Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im Voraus.

## Bitte kein Bargeld einschicken!

Verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

## Bit für Bit nur Hits...

### ...das Beste aus zwei Jahren Amiga-Magazin!

#### Spiele und Demo

**DFS:** Ein rasantes Actionspiel mit toller Grafik und starkem Sound. Lassen Sie sich dieses Programm auf keinen Fall entgehen. **SCHMETTERLING:** Für Denker mit Geduld. Ein gut gemachtes Patience-Spiel, das die grauen Gehirnzellen auf Trab bringt. Außerdem finden Sie auf der Diskette noch die Hilfsprogramme Checkie 42, Updater, VirusEx, BatchIcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 3/90 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. **Erst prüfen, dann kaufen!** **TWINWORLD:** Testen Sie Grafik und Sound von Twin World in Ruhe zu Hause am Computer. Der erste Level steht Ihnen uneingeschränkt zum Spielvergnügen zur Verfügung. Danach ist leider Schluss.

Zwei Disketten jetzt zum besonders günstigen Paketpreis von:

Bestell-Nr. 48003

**DM 29,90\*** sFr 24,90\*/öS 299,-\*

#### Fraktale Grafiken - Anti Virus

**FraktLand 3D:** Mehr als ein normales Fraktalprogramm. Nach der farbigten Darstellung einer Landschaft können Sie durch die Gitternetzdarstellung der Fraktal-Landschaft fliegen. Lassen auch Sie sich von beeindruckender Grafik und hoher Geschwindigkeit faszinieren.

**VirusControl V2.0:** Der Ärger mit Viren ist vorbei, wenn Sie die neue Version von VirusControl benutzen. Das Programm bietet die Möglichkeit, Bootblock- und Linkviren einfach und komfortabel zu bekämpfen. Ausführliche Anleitung ist auf der Diskette enthalten. Außerdem finden Sie auf der Diskette noch die Hilfsprogramme Checkie 42, Updater, VirusEx, BatchIcon und ProPatch sowie alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 4/90 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

#### Erst prüfen, dann kaufen!

**MIDI-Fans aufgepaßt!** Mit Copyist Professional können MIDI-Daten als Noten ausgedruckt werden. Mit der gelieferten Testversion (drucken, schreiben und lesen von Dateien ist nicht möglich) können Sie die Fähigkeiten des Programms selber testen.

Das gesamte Paket

Das Softwarepaket besteht aus der Programmdiskette und der Demodiskette. Beide Disketten gibt es jetzt zum besonders günstigen Aktionspreis.

Bestell-Nr. 48004

**DM 29,90\*** sFr 24,90\*/öS 299,-\*

Wir haben auf zwei Disketten die interessantesten Programmangebote der Jahre 1988 und 1989 für die Bereiche Anwendungen/Tools und Spiele gesammelt. Mit dieser Sammlung legen Sie einen leistungsfähigen Grundstein oder bilden eine sinnvolle Erweiterung für Ihre Programmbibliothek. Und dies alles zum besonders günstigen Paketpreis.

DISK I: Anwendungen/Tools

**AmigaDat** - Die Dateiverwaltung für alle Zwecke, von der Schallplatten-sammlung über Adressen bis hin zur Videosammlung.

**Manager** - Das komfortable Haushaltsbuch.

**Disketi** - Drucken von Diskettenlabels.

**MasterCruncher** - Leistungsfähige Daten- und Programmkompri-mierung.

**Recover** - Retten von gelöschten Daten.

**Resi** - Macht Programme resetfest.

**MouseCreator und PointerMaker** - Generieren Sie Ihre eigenen Mousezeiger.

**DiskSpy** - Problemloses Ändern von Daten direkt auf Diskette.

**AmigaSort** - Bringt Ordnung in Ihre Diskettensammlung.

**Fade** - Einfaches Ein- und Ausblenden von Bildschirmen ermöglicht tolle Effekte.

**VirusControl** - Der komfortable Virenschutz.

**TrapHandle** - Die Möglichkeit, bei auftretenden Fehlern Ihr C-Programm sauber zu beenden.

DISK II: Die Spielesammlung, die man haben muß.

#### Action

**Tron** - Das spannende Motorradrennen der Zukunft.

**Quadron** - Geschicklichkeit bei höchsten Geschwindigkeiten ist gefragt.

#### Spieleumsetzungen

**Poker** - Wann bekommen Sie den Royal-Flush?

**Billard** - Tolle Grafik erwartet Sie bei dieser fantastischen Umsetzung.

**Domino** - Verblüffende Umsetzung des bekannten Spiels.

**Kniffel** - Eine grafisch verblüffende Würfelspielumsetzung für bis zu vier Spieler.

**3D-Tic-Tac-Toe** - Dreidimensionales Spiel zum Kombinieren und Denken.

#### Best of the Rest

**Eliza** - Der Amiga als Psychotherapeut.

**Arriba** - Die Tastatur lernt sprechen.

Die Beschreibungen der Programme sind als Readme-Datei auf den jeweiligen Disketten.

Bestell-Nr. 47901

Zwei Disketten, randvoll mit tollen Programmen, zum Paketpreis von:

**DM 39,90\*** sFr 39,-\*/öS 390,-\*

#### \*Unverbindliche Preisempfehlung

**Wichtig:** Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« zu DM 149,- können Sie Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programmservice-Angebot im Wert von DM 180,- bestellen - egal, ob diese DM 19,90, DM 29,90 oder DM 89,- kosten. Sie sparen DM 30,-!

Das Super-Software-Angebot finden Sie in den Zeitschriften

**Computer Persönlich, PC Magazin Plus, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, 64'er-Magazin, 64'er-Sonderheft, ST-Magazin, PC Magazin, Computer live.**

Übrigens: Die Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken!

Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingeklebten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.

Kennwort: »Super-Software-Scheckheft«, Bestell-Nr. W156

DM

Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Absender  
der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA Postscheckkonto Nr. des Absenders

Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

#### Empfängerabschnitt

#### Zahlkarte/Postüberweisung

Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rück.)

#### Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM

Pf

DM

Pf

(DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

DM

Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Lieferanschrift und Absender  
der Zahlkarte

für **Markt&Technik**  
Verlag Aktiengesellschaft

in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheckamt

**München**

für **Markt&Technik**  
Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Str. 2  
in **8013 Haar**

PLZ Ort

Verwendungszweck

**M&T Buchverlag  
Programm-Service**

Ausstellungsdatum

Unterschrift



von Bernd Müller

# Der Volks-Laser

**Gut und preiswert — zwei Eigenschaften, die bei Laserdruckern bisher unvereinbar schienen. Profex will Abhilfe schaffen.**



**Einer für alle: Der LD-1000 wird zum Niedrigstpreis angeboten und macht Lasertechnologie bezahlbar.**

druckten Variation zu Papier gebracht werden. Dies ist um so bedauerlicher, als der Drucker zwar über zwei Steckplätze für zusätzliche Fontkarten verfügt, die entsprechenden Karten allerdings wegen des hohen Preises von Profex nicht geliefert werden. Einzige Abhilfe: Man besorgt sich die Font-Karten von Herstellern wie z.B. Schneider oder Mannesmann, die einen zum LD-1000 baugleichen Drucker vertreiben.

Hat man die Montage des Gerätes erfolgreich hinter sich gebracht, wird der Drucker über ein Centronics-Kabel mit dem Amiga verbunden. Nach kurzer Aufwärmphase ist der LD-1000 startklar. Bei Druckbeginn fällt sofort das recht laute Arbeitsgeräusch des Druckers auf. Positiv zu vermerken ist die Druckgeschwindigkeit von fünf Seiten pro Minute. Vergleichbare Konkurrenten wie der HP-Laserjet-IIp erreichen lediglich vier Seiten pro Minute.

Trotz der eher einfachen Bauweise erweist sich der LD-1000 durchaus als alltagstauglich. Im Dauerbetrieb arbeitete der LD-1000 zuverlässig, so daß dem Drucker auf alle Fälle die nötige Robustheit bescheinigt werden kann.

Zur Schrift ist zu sagen, daß der Profex hier eine ausreichende Qualität liefert. Die typische Treppchenschrift der Matrixdrucker findet man beim LD-1000 selbstverständlich nicht vor, das gestochen scharfe Schriftbild anderer Laserdrucker allerdings auch nicht, hierfür sind die gedruckten Zeichen zu klobig. Auch beim Grafikdruck kommt beim Profex keine rechte Freude auf. Ungleichmäßige Schwärzung und leicht verwischte Raster bedeuten nur unteres Laserniveau. Außerdem hat man den Eindruck, daß jedes bedruckte Papier einen leichten Grauschleier besitzt, und dies trotz einer am Kontrastregler zurückgenommenen Schwärzung.

Ob der Profex LD-1000 eine sinnvolle Anschaffung ist? Für viele Anwender stellt sich die Frage, ob ein guter 24-Nadel-Drucker nicht ausreicht, zumal das Schriftbild des LD-1000 nicht gerade überragend ist. Wer unbedingt einen Laserdrucker will, findet momentan auf dem Markt keinen preisgünstigeren als den Profex. Interessant könnte der LD-1000 auf jeden Fall für den DTP-Anwender werden. Für Frühjahr 1990 hat Profex eine Postscript-Erweiterung angekündigt. Diese soll ca. 3000 Mark kosten und wird damit neue Preismaßstäbe setzen.

**Druckbeispiele  
des  
Profex LD-1000**  
Line Printer  
**Courier Bold**

## Wenig Schriftarten

Der LD-1000 verfügt über die meisten gängigen Funktionen, die auch andere Laserdrucker der unteren Preiskategorie bieten. Einzig die Möglichkeit, verschiedene Zeichensätze auszuwählen, wird schmerzlich vermißt: Der LD-1000 arbeitet standardmäßig mit nur einer Schriftart. Als Variation kann diese Schrift lediglich noch in einer fett- bzw. in einer kleinge-

## Technische Daten

|                              |                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Name</b>                  | <b>Profex LD-1000</b>                                                                |
| Abmessungen [mm] (B x H x T) | 410 x 210 x 390                                                                      |
| Gewicht [kg]                 | 16                                                                                   |
| Tasten                       | On Line, Envelope, Manual, Reset/Continue, Set, Up, Down, Function                   |
| Blatttransport:              | Standard                                                                             |
| Druckertreiber 1.2           | HP_LaserJet                                                                          |
| Druckertreiber 1.3           | HP_LaserJet                                                                          |
| Emulationen                  | HP-LaserJet                                                                          |
| Schnittstellen               | Centronics parallel, RS232C seriell                                                  |
| Grundkonfiguration           | Menü                                                                                 |
| Papierformate:               | A4, A5, B5 u.a.                                                                      |
| Schriftarten                 | Courier, Line-Printer                                                                |
| Höchste Auflösung            | 300 x 300 dpi                                                                        |
| Spezielle Varianten          | —                                                                                    |
| Puffer [KByte]               | 512                                                                                  |
| Geschwindigkeiten:           |                                                                                      |
| Testbrief                    | 12 s                                                                                 |
| Lautstärkeindruck            | laut                                                                                 |
| Besonderheiten:              | —                                                                                    |
| Listenpreise:                |                                                                                      |
| Drucker                      | rund 3000 Mark                                                                       |
| Tonerkassette                | rund 100 Mark                                                                        |
| Speichererweiterung 1 MByte  | 800 Mark                                                                             |
| Bezugsquelle:                | Profex Electronic Handel KG, Regensburger Straße 16 8390 Passau Tel. 08 51/5 70 03-0 |

## AMIGA-Test

*gut*

**9,0**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 5/90

|                |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Preis/Leistung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Dokumentation  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bedienung      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Verarbeitung   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Leistung       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Produkt: Profex LD-1000**  
Preis: rund 3000 Mark  
Hersteller: Profex Electronic Handel KG, Regensburgerstr. 16, 8390 Passau, Tel. 08 51 / 57 00 30  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

|                                                  |                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> sehr gut     | <input checked="" type="checkbox"/> ausreichend |
| <input checked="" type="checkbox"/> gut          | <input checked="" type="checkbox"/> mangelhaft  |
| <input checked="" type="checkbox"/> befriedigend | <input checked="" type="checkbox"/> ungenügend  |



## 688 Attack Sub

Nach langem Warten können sich nun auch Amiga-Besitzer hinter das Steuer eines modernen Atom-U-Boots begeben. Electronic Arts stellt mit 688 Attack Sub eine U-Boot-Simulation der Spitzenklasse vor. Digitalisierte Bilder und Geräusche, zehn verschiedene Missionen und die Möglichkeit, entweder ein amerikanisches oder russisches U-Boot zu lenken, versprechen stundenlangen Spaß. Und denken Sie daran: In diesem Spiel gibt es nur zwei Arten von Schiffen — U-Boote und Ziele.



## Hardware-Kurs

Die Hardware des Amiga steht bei Programmierern hoch im Kurs. Was man da alles herausholen kann. Wer kennt nicht die »Ahhhs« und »Ohhhs«, wenn bei einem neuen Spiel megagroße Bobs und acht statt vier Musikstimmen den Spieler überwältigen?

Doch kein Programmierer läßt sich gerne in die Karten schauen. Wir schrecken weder vor Industriespionage noch vor Agenteneinsatz zurück: Der Hardware-Kurs enthüllt die Techniken der Profis. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die Hardware des Amigas ausreizen.

## Amiga und MS-DOS...

...Zwei Welten prallen aufeinander. Auf der einen Seite der »Kreativ-Computer«-Amiga mit seiner großen Auswahl an Software und auf der anderen der Industriestandard MS-DOS für die Büro-Umgebung. Mit IBM-kompatiblen Brückenkarten (PC- und AT-Karten) für den Amiga 2000 und dem neuen PC-Power-Board für den Amiga 500 kann man beide Bereiche parallel nutzen. Wir berichten über die neuen Entwicklungen auf diesem Sektor und lassen Anwender zu Wort kommen.

## AUSSERDEM IN DER NÄCHSTEN AUSGABE

- SOFTWARE-TESTS:
  - MATHEPROGRAMM
  - OKTALYZER
  - DR. T'S KCS 3.0
- DIE WICHTIGSTEN PROGRAMMIERSPRACHEN FÜR DEN AMIGA

## Black is beautiful

Schwarz ist er, ultraschnell und vollgestopft mit High-Tech. Der neue »Black Tower« von X-Pert macht den Amiga zur Hochleistungs-Workstation. Mit einer 36-MHz-68030-CPU sowie einem mit 60 MHz getakteten 68882-Mathematik-Coprozessor und einer 1,2 GByte fassenden Optical-Disk, zielt dieser Computer auf den Profi-Bereich ab. Wir berichten ausführlich über die Hintergründe und die Leistungsdaten des schwarzen Giganten.



## Festplatten

Festplatten sind ein immer beliebter werdendes Zusatzgerät für den Amiga. Sie sind schnell und haben eine hohe Speicherkapazität. Der Anwender steht aber vor der Aufgabe, aus der Fülle des Angebots die für ihn richtige Gerätekombination zu finden. Wir stellen Ihnen

in der nächsten Ausgabe als Orientierungshilfe eine Übersicht von Festplatten für alle Amiga-Modelle vor. Außerdem werden wir die Unterschiede zwischen den verschiedenen Schnittstellen-Systemen (ST 506 und SCSI), die es auf den Amiga gibt, erklären.

## AMIGA-WISSEN

- Der Amiga ist ein Grafik-Computer. Was man berechnet, gemalt oder gezeichnet hat, möchte man gerne anderen präsentieren. Wir beschreiben, wie Sie Dias und Fotos vom Bildschirm schießen, ohne daß Streifen Ihr Kunstwerk verderben oder dunkle Flecken die besten Teile kaschieren.
- Eine geheimnisvolle Datei ist der Schlüssel zu den Geräten (Devices) des Amiga: die »mountlist«. Mit ihr werden neue Geräte ins System eingebunden oder alten Geräten neue Namen gegeben. Was man sonst damit machen kann, lesen Sie im AMIGA-Wissen der nächsten Ausgabe.

Die nächste Ausgabe erscheint am 23. 5. 1990 bei Ihrem Zeitschriftenhändler





# On the funny Side of Life.

L.A., California, ist seine Heimat. Ein knallroter Straßenkreuzer sein Traum. Und auf der Jagd nach den Dollars stellt Sunny halb Californien auf den Kopf. Aber was haben ein Stuntman, ein verwöhnter Pudel und ein geheimnisvoller Mann namens I.M. Newing damit zu tun? Finden Sie's heraus.

Auf Amiga, Atari ST, C 64 und allen IBM-kompatiblen PCs über Mouse, Joystick oder Tastatur.

Viel Spaß für nur DM 59,90.



## Bestellcoupon

Bestellungen an L&M Aktionszentrale, Postfach 12 80, 3352 Einbeck

Bitte schicken Sie mir schnellstens \_\_\_\_\_ Stück Sunny Shine Computerspiele zum Preis von je 59,90 DM für folgendes System (bitte ankreuzen):

☐ Amiga, ☐ Atari ST, ☐ C 64, ☐ IBM-kompatible PCs.

☐ Frau ☐ Herr (bitte ankreuzen)

Vorname \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Tel.-Nr. \_\_\_\_\_ Alter \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Bestellen kann jede(r) über 18 Jahren. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme oder gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck) und solange der Vorrat reicht. Zur Deckung unserer Kosten kommt ein Versandkostenanteil von DM 4,- pro Sendung hinzu. Für die Bearbeitung werden die Daten in der EDV-Anlage gespeichert. An- und Unterschrift nicht vergessen! Alles klar?





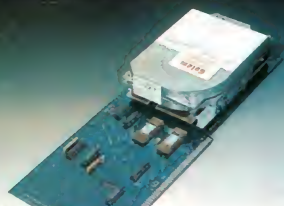
13. Ausstellung für  
Funk- und  
Hobby-Elektronik  
Halle 6  
Stand 6053-00  
25.-29.4.1990  
Dortmund

Hobby-tronic

10.-12.5.1990

# AMIGA BASEL 90

Halle 301  
Stand 209



## Golem SCSI II \*State of the Art\*

Markt und Technik sind "sehr gut" mit der höchsten Bewertung die je eine Festplatte erhalten hat. Die schnellste Festplatte für Ihren Amiga ● Datentransferrate bis 870 KB/sec ● autom. Prozessor-Erkennung ● kein kritischer DMA Zugriff ● 16 Bit SCSI Controller ● durchgeführter SCSI Bus ● bis 8 SCSI Geräte anschließbar ● Quantum Qualitätslaufwerke ● als Filecard für A 2000 ● als externe Lösung für A 500/A 1000 ● mit eigenem Netzteil und Lüfter SCSI Interface im Rechnerdesign ● alle SCSI Festplatten incl. Golem Backup Software

### Filecards A 2000

|                    |       |           |
|--------------------|-------|-----------|
| Golem S 40         | 40MB  | 1798.--DM |
| Golem S 80         | 80MB  | 2198.--DM |
| Golem S 105        | 105MB | 2398.--DM |
| SCSI II Controller |       | 599.--DM  |

### extern A 500/A 1000

|                                                |       |           |
|------------------------------------------------|-------|-----------|
| Golem SE 40                                    | 40MB  | 1898.--DM |
| Golem SE 80                                    | 80MB  | 2298.--DM |
| Golem SE 105                                   | 105MB | 2498.--DM |
| SCSI II Controller im Gehäuse für A 500/A 1000 |       | 599.--DM  |



## GOLEM Eprommer

Der Leistungsfähige ● brennt 27512 (64KB) in 15 Sekunden ● intelligenter Algorithmus integrierter Monitor ● brennt alle gängigen Eproms bis zum Megabit ● Eprommer incl. komfortable Brennersoftware

249.-- DM



## GOLEM TOWER

Der Amiga 2000 im Towergehäuse, räumt Ihren Schreibtisch auf und hat jede Menge Platz zur Aufnahme von Festplatten bis 1 Gigabyte und 3 Laufwerken und und und...

Das äußerst attraktive Gehäusedesign gibt Ihrem Amiga eine besondere Note.

Leergehäuse incl. Kabelsatz

548.-- DM

Auf Wunsch bauen wir Ihnen persönlich Golem Tower mit allen gewünschten Erweiterungskarten, Zusatzlaufwerken und Festplatten. Rufen Sie uns an!



## GOLEM Ram Erweiterungen

Voll autokonfigurierende Speichererweiterungen für alle Amiga.

A) externe Ram Box für Amiga 500/1000 798.-- DM  
● im jeweiligen Rechnerdesign ● abschaltbar ● Busdurchführung ● erweiterbar bis 8 MB.

B) 8 Megabyte Steckkarte für Amiga 2000 898.-- DM

● 2MB bestückt, 8MB gesockelt ● echtes Fast-Ram nach Golem Standard.

C) 512KB Einsteckkarte für Amiga 500 198.-- DM

● mit gepufferter Uhr und Abschalter ● in stromsparender Megabit Technologie



## GOLEM HD 3000A

Autobootende Festplatten für alle Amiga ● extern für A 1000 und A 500 ● Filecard für A 2000 ● autoboot ab Kick 1.3 ● automount aller Partitionen autokonfig auch unter Kick 1.2 ● stabiles Gehäuse m. Lüfter u. Netzteil ● Datentransfer bis 400K/sec. bei vollem Multitasking ● Qualitätslaufwerke ● Auto-Fehlererkennung bringt immer volle Plattenkapazität

|                 |            |      |            |
|-----------------|------------|------|------------|
| 20MB            | 1098.-- DM | 30MB | 1198.-- DM |
| 40MB            | 1598.-- DM | 60MB | 1798.-- DM |
| Filecard A 2000 |            |      |            |
| 20MB            | 998.-- DM  | 30MB | 1098.-- DM |
| 40MB            | 1298.-- DM | 60MB | 1398.-- DM |



## GOLEM Sound II

189.-- DM

Ein Audio Digitizer für höchste Ansprüche ● DIN u. Chinch Anschlüsse ● Stereo u. Mono Sampling ● optisches Aussteuerungsdisplay ● kompatibel zu aller gängigen Software

## GOLEM Sound Mashine

149.-- DM

Professionelle Sampler-Software für Stereo- und Monobetrieb ● 100% Deutsch ● Echtzeitecho ● Soundediting

Sound Packet Digitizer und Software 299.-- DM



## GOLEM Drives

Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Busdurchführung bis DF3: ● Ein/Aus Schalter PC Karten und Sidecar kompatibel ● Trackdisplay ● 5,25" mit 40/80 Track Schalter NEC Laufwerke ● Ein Golem Qualitätsprodukt

A) 3,5 Zoll Trackdisplay 269.-- DM

B) 3,5 Zoll 229.-- DM

C) 5,25 Zoll Trackdisplay 339.-- DM

D) 5,25 Zoll 299.-- DM

E) A 2000 intern incl. Einbausatz 179.-- DM

## Trackdisplay A 2000

einsteckbares Display für die Laufwerke DF0: u. DF1: zur Anzeige der aktuellen Kopf- und Stepperposition

89.-- DM

# AKTUELL

## Aktuell

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Omti 5520 (MFM)             | 145.-- DM |
| Omti 5527 (RLI)             | 159.-- DM |
| Marken-Festplatte 3,5" 20MB | 499.-- DM |
| 30MB                        | 549.-- DM |

Kickstart-Umschaltplatine incl. Kick 1.3 Eproms 119.-- DM  
ohne Eproms 49.-- DM

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Kickstart/Uhrenmodul A 1000 |           |
| externer Kick 1.3           | 179.-- DM |
| externes Uhrenmodul         | 129.-- DM |
| Kombimodul Kick 1.3/Uhr     | 249.-- DM |